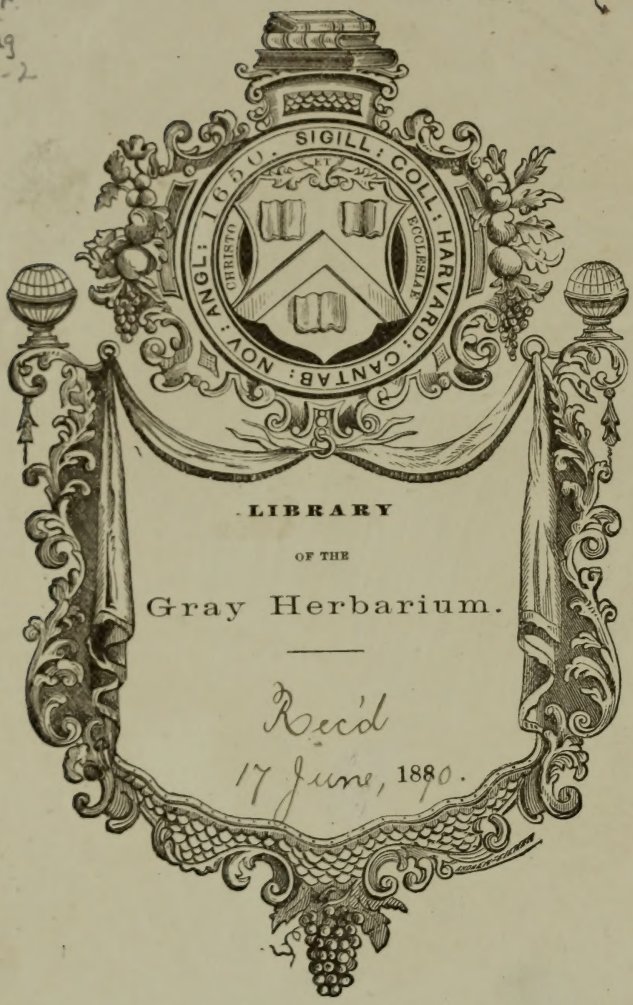
3 2044 106 335 482

Per
Belg
B-2



LIBRARY

OF THE

Gray Herbarium.

Rec'd
17 June, 1880.

HARVARD UNIVERSITY HERBARIUM.

Bought

LA

BELGIQUE HORTICOLE.

—

XXV

La table générale des 20 *premiers volumes* (1851 à 1870), formant la première série de LA BELGIQUE HORTICOLE, se trouve à la fin du tome XX.

Gand, imp. C. Annoot-Braeckman.

O. G. DE BUSBECQ.

1522 - 1592

LA

BELGIQUE HORTICOLE,

ANNALES

DE BOTANIQUE ET D'HORTICULTURE,

PAR

ÉDOUARD MORREN,

Professeur de botanique à l'Université de Liége, Membre de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, Secrétaire de la Fédération des Sociétés d'horticulture.

1875.

LIÉGE,
A LA DIRECTION GÉNÉRALE, BOVERIE, 1.

JUN 17 1890

Botanic Garden.

47

A LA MÉMOIRE

DE

OGIER-GHISLAIN DE BUSBECQ

1522-1592.

—

Ogier de Busbecq, une des belles figures du seizième siècle, bien connu dans le monde des belles-lettres comme diplomate et comme écrivain, s'est acquis la réputation d'un érudit et d'un amateur distingué d'histoire naturelle. Il a rendu à la botanique et à l'horticulture des services qui ont donné à son nom une certaine notoriété dans l'histoire des sciences, notamment en ce qui concerne la connaissance de la Tulipe et du Lilas.

Il naquit en 1522, à Commines, qui dépendait alors de la châtellenie d'Ypres, en Flandre, et qui fait aujourd'hui partie de l'arrondissement de Lille. Il était fils naturel de Georges-Ghislain de Busbecq et de Catherine Hespel, mais en 1540 Charles-Quint lui octroya des lettres de légitimation. Il passa cinq années à l'université de Louvain, puis il alla à Paris, à Venise, à Bologne et à Padoue. En 1545, il rentra dans ses foyers, bien préparé

par ses études et par ses voyages à servir son pays et à s'appliquer aux lettres et à l'histoire.

En 1554, il entra dans la vie publique : il fit partie d'une ambassade envoyée en Angleterre par Ferdinand Ier auquel il avait été signalé par un Belge, ami de son père, Jean Van der Aa, secrétaire du Roi des Romains. A son retour, Busbecq alla à Vienne et il eut la bonne fortune d'être chargé d'une mission diplomatique importante auprès de Soliman, empereur des Turcs : ce fut l'origine de sa gloire.

Busbecq arriva à Constantinople le 20 janvier 1555 ; il remplit avec honneur une mission périlleuse et il joua un rôle important dans les affaires politiques, mais nous n'avons pas à l'étudier sous ce rapport : il nous suffira de dire qu'il réussit, grâce à une pénétration peu commune, à mener à bonne fin une entreprise délicate, et qu'il rapporta, en 1562, un traité que Ferdinand, récemment monté sur le trône impérial, s'empressa de signer. Il a raconté lui-même son séjour en Orient, sous forme de lettres qui sont célèbres. Busbecq, considéré comme diplomate et comme écrivain a été étudié par un appréciateur bien compétent, M. L. Gachard, archiviste-général de Belgique et l'un des membres les plus éminents de l'Académie royale de Belgique.

A son retour d'Orient, Busbecq désirait rentrer dans la vie privée, sans doute pour se délecter dans une studieuse retraite ; mais il se trouva contraint de demeurer à la cour par la volonté de l'empereur Ferdinand qui lui confia l'instruction des jeunes princes, fils de Maximilien II. Deux de ses élèves revêtirent la dignité impériale sous les noms de Rodolphe II et de Mathias. Il accompagna Maximilien à Presbourg, au mois de septembre 1563, lorsque ce prince alla se faire couronner roi de Hongrie, et, à cette occasion, il fut élevé au rang de chevalier. Il passa sa vie au ser-

vice de la famille impériale qui lui confiait souvent des missions de confiance, en France, en Espagne ou dans les Pays-Bas. Enfin, à la fin de sa vie, il fut chargé de gérer en France le domaine de l'archiduchesse Elisabeth, veuve du roi Charles IX. Il remplit cet office jusqu'en 1592 et il espérait enfin rentrer à Bousbecque, mais le sort en avait décidé autrement.

Voici en quels termes M. Gachard raconte la fin prématurée et violente de Busbecq :

« Ayant commencé son voyage par la Normandie, et quoiqu'il se fût muni de passe-ports aussi bien des chefs de la Ligue que du Roi, il fut assailli par un parti de ligueurs dans le village de Cailly, à trois lieues de Rouen. Les assaillants, à la vérité, dès qu'il leur eut exhibé ses passe-ports, lui laissèrent continuer sa route; mais la secousse qu'il avait éprouvée de cet événement lui donna une fièvre violente. Il se fit transporter au château de Maillot, à Saint-Germain, près de Rouen, où, après huit jours de maladie, il mourut, comme nous l'avons dit, le 28 octobre 1592, à l'âge de soixante-dix ans. Son corps fut enterré avec pompe dans l'église du lieu. Juste-Lipse, qui lui avait dédié ses *Saturnales*, fit l'épitaphe qu'on grava quelque temps après sur sa tombe. Son cœur, précieusement renfermé en une boîte de plomb remplie d'arômes, fut porté dans son pays natal, et déposé dans le caveau de sa famille, à l'église de Saint-Martin, à Bousbecque. On voit encore, en cette église, le somptueux mausolée que, après la mort de son père, Busbecq fit ériger pour recevoir sa dépouille mortelle. »

Tous les biographes s'accordent pour tracer de Busbecq le portrait le plus distingué : c'était un homme docte et un diplomate habile; il parlait sept langues et son style latin est cité comme un modèle de pureté et d'élégance. Il observait avec une rare sagacité;

il rapporta de Turquie des collections précieuses, des manuscrits qui sont encore à la bibliothèque impériale de Vienne, des médailles antiques, des inscriptions grecques, etc., etc.

Il a écrit la relation de son ambassade en Turquie sous forme de lettres, *Epistolae,* adressées à un de ses amis, Nicolas Micault, seigneur d'Indevelde, membre du conseil privé des Pays-Bas. Les deux premières furent imprimées en 1581, sous le titre de *Itinera Constantinopolitanum* etc., et, en 1589, les quatre lettres, qui forment tout l'ouvrage, furent imprimées pour la première fois à Paris en un petit volume in-8° intitulé: *A. G. Busbequii legationis Turcicae Epistolae* IV. Ce petit ouvrage obtint une grande vogue et fut traduit de divers côtés, notamment en français par L. Ch. de Foy, chanoine de Meaux, en trois petits volumes in-8° m° (Paris, 1748). Il composa encore quelques autres ouvrages. Nous avons sous les yeux une édition elzévirienne de 1633, *A. G. Busbequii omnia quae extant.*

Busbecq était accompagné dans sa légation auprès de la Sublime-Porte d'un nombreux personnel, notamment d'un peintre chargé de figurer les arbres et les objets d'histoire naturelle et d'un savant médecin, le docteur Guillaume Quackelbeen, de Courtrai, fort zélé pour les sciences. Ils recueillaient autour de Constantinople et dans l'Asie Mineure des plantes, des graines, des substances médicinales et en général toutes les productions intéressantes. Busbecq envoyait ses récoltes et ses découvertes à ses amis des Pays-Bas et de Vienne : il était en correspondance avec Charles de l'Escluse, et G. Quackelbeen était de son côté en relation avec le Dr P. A. Matthiole, de Sienne, le célèbre botaniste commentateur de Dioscoride.

Les œuvres politiques et littéraires de Busbecq reflètent à peine son penchant pour les sciences naturelles, cependant

elles renferment quelques passages intéressants. Ainsi, dans son épître première, en racontant son voyage de Vienne à Constantinople par la Basse-Hongrie, la Servie, la Bulgarie et la Thrace, il relate la rencontre des premières Tulipes sauvages :

« Restés un seul jour à Andrinople, dit-il, nous avancions vers Constantinople, but de notre mission. C'est en passant par ces lieux que nous vîmes un nombre considérable de fleurs, de Narcisses, d'Hyacinthes et de celles que les Turcs appellent *Tulipan*. Ce n'était pas sans une vive admiration que nous regardions ces fleurs au milieu d'une saison si ennemie de ces beautés. La Grèce abonde en Narcisses et Hyacinthes dont l'odeur est si agréable, mais qui, lorsque beaucoup de fleurs sont réunies, porte à la tête. L'odeur des Tulipans est ou nulle ou bien légère, mais cette plante a le mérite de la variété et de la beauté des couleurs. Les Turcs la cultivent beaucoup et, quoique peu prodigues de leur naturel, ils font quelquefois de grands frais pour s'en procurer de très-belles [1]. »

De l'Escluse et de Busbecq se rencontrèrent à Vienne, où ils séjournèrent ensemble : la communauté d'origine et de goûts rapprochèrent ces deux hommes d'élite, qui vécurent sans doute dans l'intimité : on reconnaît entre eux plusieurs traits de ressemblance. Charles de l'Escluse traite de la Tulipe dans le chapitre 8, du livre II de son *Rariorum plantarum Historia*. A la fin de ce chapitre, il s'exprime ainsi [2] : Avant de terminer ce chapitre, je crois devoir ajouter ce que j'ai observé au sujet

---

(1) A. G. Busbequii, *Omnia quae extant*, 1633, p. 47. — Traduction de Ch. Morren dans Hist. des Tulipes, etc. 1842 p. 9. — La traduction par De Foy, Paris, 1748, T. I, p. 73 est fautive et fantaisiste.

(2) C. Clusii Rar. pl. Hist. 1601, p. 142-143.

de Tulipes issues de graines qui avaient été envoyées de Constantinople. Auger de Busbecque en avait reçu un grand envoi avec un certain nombre de plantes bulbeuses, l'année même que je vins à Vienne (1573) et, devant partir l'année suivante pour la France, il me les laissa. Ces graines étaient vieilles et desséchées, et, bien que j'eusse peu de confiance dans leur germination, je les confiai à la terre en 1575 et 1576. Un grand nombre levèrent et donnèrent dès les années suivantes, des fleurs remarquables par une belle variété de couleurs. J'ai pu ainsi obtenir des Tulipes jaunes, rouges, blanches et pourpres, ou bien sur lesquelles ces couleurs se trouvaient combinées, c'est-à-dire panachées de jaune, de rouge, de blanc ou de pourpre. La plupart étaient de l'espèce nommée précoce (*T. præcox*), mais en examinant de plus près, j'en trouvai quelques-unes qui devaient être considérées comme l'espèce tardive (*T. serotina*)...

Les documents qui précèdent ne sont pas péremptoires pour attribuer à Busbecq la découverte de la Tulipe et son introduction dans les jardins d'Europe. On pourrait supposer que cette culture remonte au delà de la première moitié du XVIe siècle, et cependant il n'en est pas ainsi. C'est précisément pendant que Busbecq collectait des plantes à Constantinople et les envoyait à ses amis d'occident, que la Tulipe fit son apparition dans les jardins d'Europe et dans les ouvrages de botanique. Ainsi il n'en est fait mention dans aucun livre antérieur à 1561, par exemple les premiers ouvrages de Dodoens ou dans l'*Histoire des plantes* traduite par Charles de l'Escluse, en 1557, bien qu'on y traite des Lis, des Hyacinthes, des Narcisses et d'autres plantes bulbeuses.

La première description de la Tulipe a été donnée par Conrad

Gesner dans un recueil publié en 1561 (1). Gesner l'avait vue en fleur au mois d'avril 1559, à Augsbourg, dans le jardin de Jean-Henri Herwart qui lui dit en avoir reçu les graines de Byzance, Gesner ne dit rien de plus, mais quand on considère que Busbecq se trouvait alors à Constantinople, qu'il avait été frappé de la beauté des Tulipes et qu'il envoyait des plantes et des graines en Autriche, on peut raisonnablement supposer que les Tulipes qui s'épanouissaient dans le jardin du bourgeois d'Augsbourg en 1559 provenaient de la découverte de Busbecq. Mais il en fut de cette découverte comme de celle de l'Amérique; le nom d'Améric Vespuce a été donné au nouveau monde, comme Linné a donné le nom de Tulipe de Gesner (*Tulipa Gesneriana*) à la fleur de Busbecq. Gesner en est l'introducteur dans la science : il loua la beauté de la fleur et il donna une image gravée de la plante, mais on reconnaît, en lisant sa description et en regardant la gravure, que la Tulipe était à peine connue alors : la gravure est grossière et fautive; la description est pleine d'hésitations et d'erreurs; il n'a pas vu la souche et il n'était pas bien sûr qu'elle fût bulbeuse.

La Tulipe se répandit rapidement et bientôt elle figura dans tous les livres de botanique qui d'ailleurs paraissaient en grand nombre en ce moment. Nous la voyons par exemple dans le *Florum et Coronarium Historia* de Dodonée, Anvers, 1568, p. 197, et il en est généralement question dans tous les ouvrages de la seconde moitié du XVIe siècle. Clusius fit paraître en 1576, pendant qu'il habitait Vienne, son Histoire des plantes d'Espagne, *Rariorum aliquot Stirpium per Hispanias observatorum His-*

---

(1) Valerii Cordi Simesusii, Annotationes, etc. *C. Gesneri collecta*, 1561, p. 213.

toria, imprimée à Anvers chez Christophe Plantin. Dans un appendice, imprimé à la fin de ce célèbre ouvrage, il traite de quelques plantes étrangères et élégantes qui proviennent d'Orient, spécialement de la Roumélie et qui sont pour la plupart des plantes bulbeuses, des Anémones et des Renoncules : en tête se trouve la Tulipe, pour la première fois bien figurée et exactement décrite. Clusius raconte là (p. 514) une anecdote assez plaisante qui fait connaître dans quelles circonstances la Tulipe a été introduite dans les Pays-Bas.

« Il est douteux, dit-il, qu'on connaisse le nom sous lequel cette plante était désignée par les anciens. Cependant quelques érudits pensent qu'il convient de la rapporter au Satyrion de Dioscoride qu'on désigne aussi sous le nom de τρίφυλλον et il est certain que la description concorde en plusieurs points. Quant à savoir si elle est douée des mêmes propriétés que le Satyrion, je ne sache pas que quelqu'un en ait tenté l'expérience.

« Il y a quelques années, un négociant d'Anvers aurait pu se prononcer sur la question en connaissance de cause. Il avait reçu d'un de ses amis de Constantinople, avec des cotonnades, un grand nombre de bulbes de Tulipe et, les prenant pour des oignons, il en fit cuire quelques-unes pour son souper en les accommodant à la façon ordinaire avec de l'huile et du vinaigre. Il fit planter les autres au jardin, entre les choux et d'autres légumes, où négligées elles auraient bientôt toutes péri, si un négociant Malinois, Van Rye, amateur de botanique, n'en eut sauvé un certain nombre : par ses soins et ses connaissances, il en obtint bientôt des fleurs admirables et de la plus belle variété. »

Clusius reproduit le même récit dans son Histoire générale des plantes de 1601, (p. 150), mais en précisant mieux la date de

l'introduction des Tulipes dans les Pays-Bas, qui aurait eu lieu en 1571, et en donnant une histoire détaillée de cette espèce et de ses variétés.

La comparaison des éditions successives des commentaires de Matthiole sur Dioscorides est instructive pour l'histoire de la Tulipe. Il convient de recourir au chapitre 155 du livre IV qui traite du Narcisse. Or, dans l'édition de 1554, il n'est question dans ce chapitre que du Narcisse et du Perce-neige; dans l'édition de 1565 (p. 1244) nous voyons, sous le nom de *Narcissus V*, une figure grossière de la Tulipe, incorrecte quant au feuillage, et nous ne trouvons rien dans le texte au sujet de cette figure. Il est évident qu'à cette époque la Tulipe était mal connue. Dans la grande édition de 1598, publiée par C. Gesner, avec les œuvres complètes de Matthiole, on voit enfin une bonne figure de la Tulipe avec le fruit et la graine et nous trouvons dans le texte (p. 859) les renseignements qui suivent sur ce *Narcissus V*.

« Le Narcisse cinq de Matthiole et de l'herbier de Lyon est la Tulipe dont il y a plusieurs sortes qui se distinguent surtout par la couleur de la fleur, mais qu'on peut cependant ramener à trois groupes principaux, l'un pour les précoces, l'autre pour les tardives et le troisième pour les douteuses qui fleurissent dans l'intervalle : 47 espèces sont ainsi classifiées par de l'Escluse. Les plus communes sont jaunes, blanches ou pourpres. *Jusqu'à ce jour* on les reçoit de Constantinople, les précoces sous le nom de *Café lalé* et les tardives sous le nom de *Cavala lalé*, d'après les localités d'où elles furent primitivement introduites à Constantinople : en effet, *Lalé* signifie fleur : *Caffa* est une ville de la péninsule Tauride qui est entre la mer de Marmara et la mer Noire ; Cavalla est une ville maritime de la Macédoine. Quant au nom de Tulipe, il est

tiré de la ressemblance des fleurs avec les bonnets dalmates ou turbans que ce peuple a coutume de porter sur la tête. Quoique les uns la rapportent à *l'Anemone Limonia* de Théophraste, les autres au *Crinorrhodon* de Pline et quelques-uns au *Satyrium erythraicum*, il semble cependant qu'il doive être assimilé au πυθιῶνα de Théophraste. Elle est appelée *Tulipa Turcarum* par C. Gesner (de Hortis, 1561) et *Tulipa* par Clusius, Lonicer (1569), Durand (1585), etc.

La Tulipe fut introduite en Angleterre en 1577 par James Garnet, et en France par Peiresc qui la cultiva en 1610 à Aix en Provence et qui la reçut de Tournay.

Le goût des Tulipes se répandit et ses bulbes devinrent un objet de commerce : bientôt il prit un fol essor quand la Tulipe fut l'objet d'un engouement de célèbre mémoire, et la tulipomanie atteint son apogée en Hollande de 1634 à 1637. L'origine des cultures de Haarlem ne remonte pas au delà de cette époque.

Le Lilas, *Syringa vulgaris* L., a été rapporté de Constantinople par Ogier de Busbecq, en 1562. Les renseignements sont indubitables à cet égard et se trouvent dans les commentaires de Matthiole, livre IV, chapitre 154. Dans l'édition de 1554 (p. 534, 535) il n'est pas question du Lilas, mais dans l'édition de Venise, 1565, une grande gravure de quatre décimètres carrés figure un rameau de cet arbuste avec le feuillage un peu fatigué et portant à la fois des fleurs et des fruits. On lit à côté de cette gravure : « *Hanc autem Plantam, cujus hic imaginem damus, Constantinopoli secum attulit clarissimus vir Augerius de Busbeke, qui continuis septem annis Caesaris Ferdinandi primi apud Solimanum Turcarum Imperatorem, oratorem egit, sub hoc nomine* LILAC..... *Vivam plantam videre non licuit, sed affabré et dili-*

gentissimè pictam.... » Matthiole crut, un peu à la légère, que cet arbuste était un Pistachier.

Voici comment ce passage est donné par Jean des Moulins, dans sa traduction de 1572 (p. 651) :

« La plante de laquelle j'ai ici mis le pourtrait a été rapportée de Constantinople par Augerius de Busbeke ambassadeur, durant set ans, de l'empereur Ferdinand envers Soliman empereur des Turcs, sous le nom de Lilac. (L'aiant contemplée et reconnu son fruit ressembler fort bien aux pistaches, je me suis douté que ce pourrait être le gland unguentaire. Pour ce afin qu'un chacun en puisse faire jugement, je l'ai fait ici imprimer). Je n'ai point veu la plante vive ains seulement le pourtrait très-bien et très-diligemment fait. »

Mais on lit de plus dans cette traduction faite sans doute sur une édition quelque peu postérieure à 1565 :

« Toutefois depuis mesme cett' année Jacob-Antonius Cortusus m'a envoyé de Padoue une branchette fort récente de cette plante, pleine de beaucoup de fleurs. »

Puis il est question du Seringat. Il est à remarquer que, dès l'origine, le Lilas d'Orient (*Syringa vulgaris*) et le Seringat (*Philadelphus coronarius*), originaire de la région méditerranéenne, ont été confondus dans les Pays-Bas. Aujourd'hui encore le peuple donne au Lilas le nom de Seringa, il l'appelle aussi Jasmin bleu. Ces noms correspondent d'ailleurs à ceux des vieux savants. *Jasminium cæruleum* de Cæsalpin, *Syringa cærulea* de Lobel et de Clusius, etc.

Dès l'origine on connut diverses variétés de Lilas : *Variat floris colore qui communiter cæruleus, aliquando cinereus et quasi argenteus.*

Nous devons être plus sobres de détails en ce qui concerne les

autres plantes que Busbecq a envoyées en Europe ou qu'il a étudiées : il suffira de citer les sources où il est fait mention de cette intervention.

Acorus Calamus L. — Matth., Comm. livre I, chap. II. — C. Clusi, *Rar. plant. hist.* I, p. 230. — Il l'envoie à Matthiole.

Spartium junceum L. — Matth., Comm. liv. I, ch. CXV. — Il envoie à Matthiole le portrait de cet arbuste.

Æsculus hippocastranum L. — Matth., Comm. liv. I, ch. CXXII. — « G. Quackelbeen, flamand, excellent médecin, m'en a envoyé de Constantinople, une branche avec son fruit, avec plusieurs autres choses, desquelles j'ai plus amplement escrit en mes epistres. »

Hyphaene thebaïca Mart. — Matth., Comm. liv. I, ch. CXXVI. — Cuciophoron de Théophraste.

Astragalus Poterium L. — Matth., Comm. liv. III, chap. XV. — « La plante qui est ici pourtraité pour le poterium m'a esté envoiée de Constantinople par Auger de Busbeke... »

Peganum Harmala L. — Matth., Comm. liv. III, chap. XLVI. — « Le pourtrait de celle que voyez ici, m'a esté envoié de Constantinoble par Guliel. Quacelbenus médecin de l'ambassadeur de l'Empereur Ferdinand. »

Iris tuberosa Linn. — *Hermodactylus verus*. Matth. Comm. livre IV chap. LXXX. « Or quelle racine aujourd'hui nous pouvons apeller Hermodacte, iaçait qu'en mes commentaires par ci-devant imprimés, je n'en ai peu donner résolution certaine, toutesfois maintenant je pui dire que j'ai veu et ai la vraie plante d'Hermodacte, laquelle j'ai fait ici pourtraire et ce de la libéralité d'excellent personage Augier de Busbeke flaman, qui l'a apportée de Constantinoble, où il a demeuré sept ans continus, ambassadeur de l'Empereur Ferdinand envers Soliman Empereur des Turcs. Je lui suis donc attenu et obligé non-seulement pour avoir receu de lui cette plante ains plusieurs autres

étrangières, rares, nouvelles, prétieus, très-belles à voir, qui vont plus de cinquante de nombre » (*Trad. de J. des Moulins*, 1572, p. 595).

On cite encore le nom de Busbecq à propos des plantes suivantes : *Hyacinthus muscari* L., *Narcissus orientalis* L., *Glycirrhiza glabra* L., *Lavandula staechas* L. *Oryza sativa* L., *Platanus orientalis*, etc.

G. Quackelbeen, le savant collaborateur de Busbecq a écrit à Matthiole une lettre qu'on peut lire dans la correspondance du docteur de Sienne avec la réponse de ce dernier (*P. A. Matthioli, Apologia*, 1598, *p.* 100 *et* 103).

Enfin dans un passage de ses écrits (Opera p. 110; traduct. p. 198) Busbecq fait mention du *Teucrium scordium* L.

Nous nous sommes plu à considérer le botaniste dans notre ambassadeur flamand : d'autres ont étudié l'homme politique, le littérateur et l'érudit. J. Kickx II, professeur à l'Université de Gand, a donné en 1838 une biographie de Busbecq dans laquelle il fait particulièrement ressortir ses titres à la considération des zoologistes (1).

Busbecq a étudié, l'un des premiers, le squelette de la Girafe et il a recueilli de bonnes observations sur des moutons à grosses queues, sur les chèvres d'Angora, sur les hyènes, etc.

A propos de linguistique, il signale de singulières ressemblances entre la langue Tartare de Crimée et le flamand.

Le portrait que nous publions ici a été lithographié, d'après un modèle qui figure dans la *Bibliotheca belgica* de Foppens (p. III). Un autre portrait de lui, gravé par Sadeler, est placé en

---

(1) J. Kickx, *Esquisse sur les ouvrages de quelques anciens naturalistes belges.* — Bull. de l'Acad. roy. de Belg. tome V, 1838.

tête d'une édition de ses œuvres, imprimée à Munich, en 1620.

Endlicher lui a dédié une Capparidée, le *Busbeckia nobilis* (*Prodr. florae Norfolkiae,* Vind. 1833).

Son buste, sculpté par Parmentier et dû à la munificence de Van Hulthem, a été érigé en 1825 au jardin botanique de Gand, sous un bosquet de lilas et au milieu d'un parterre de Tulipes (1).

ÉDOUARD MORREN.

---

(1) *Messager des sciences et des arts*, 1825, p. 151.

LA

BELGIQUE HORTICOLE

—

1875.

—

NOTICE SUR LE **BILLBERGIA AMOENA** LINDL.

OU BILLBERGIA GRACIEUSE.

(Représenté planches I-IV).

Billbergia amoena LINDLEY, in *Bot. Reg.*, 1827, vol. XIII, ad tab. 1068.

Tillandsia amoena LODD., in *Bot. Cab.*, vol. I, tab. 76, 1818, mense octobri. — LINK, *Enum.*, 1821, p. 308. — Dr SCHWAEGRICHEN, *Darst. merkwurd. Pflanz. die in Leipz. Gart. geblüh. haben*, in *Schrift. der Naturforschend. Gesellsch. zu Leipzig*, vol. I, 1822, p. 208, tab. 12. — JACQUES, in *Ann. de la Soc. d'hort. de Paris*, 1836, XVIII, p. 109.

Bromelia pallida KER, in *Bot. Reg.*, vol. IV, tab. 344, 1818, mense decembri. — HOOK., 1824, *Exot. Flora*, tab. 41. — REICHB., *Mag. d. Aest. Bot.*, 1826, t. 94 (*fide auct.*). — KERNER, *Hort. semperv.*, t. 757 (*id.*).

Pitcairnia discolor LOISELEUR, in *Herb. gén. de l'amat.*, vol. V, tab. 345 (circa 1821). — DRAPIEZ, *Herb. de l'amat. de fleurs*, V, 1841, tab. 338.

Billbergia speciosa THUNBERG in C. O. HOLM. *Plant. Brasil. decas tertia*, 1821, p. 30, cum icon. — J. LINDLEY, in *Bot. Reg.*, 1827, vol. XIII, ad tab. 1068. — J. H. SCHULTES, *Syst. veget.*, VII, 1830, pars 2a, p. 1265.— D. DIETR., *Syn. plant.*, 1840, p. 1089. — DE VRIESE, *Jaarboek*, 1853, p. 16.

Pourretia magnispatha ALOYSIUS COLLA, 1825, in *Illustr. et icones rarior. stirp. quae in ejus horto Ripulis florebant* in *Mem. della realle Accademia delle scienze di Torino*, vol. XXXI, tab. XIX, p. 334, 1827.

Billbergia amoena LINDL., *l. c.* — SCHULTES, *Syst. veg.*, VII, 1830, p. 1263. — D. DIETR, *Syn. plant.*, 1840, p. 1089. — ENDLICHER, *Cat. hort. ac. Vindob.*, 1842, p. 182. — C. KOCH, *Ind. sem. h. Berol.*, 1856, *app.*, p. 5; *Ann. sc. nat.*, 1856, VI, 361. — BEER, *die Fam. der Bromel.*, 1857, p. 122. — MUELLER, *Ann.*, VI, 1861, p. 76. — J. PLATZMANN, *Aus der Bai von Paranagua*, 1872, p. 30.

Billbergia discolor BEER, *die Fam. der Bromel.*, 1857, p. 121.

Billbergia pallida BEER, *l. c.*, p. 121.

Var. cernua BEER, in *Herb. Imp. Vindobonensis.*

Var. pedicellis plurifloris KOCH, *Ann. sc. nat.*, 1856, VI, 362. — J. PLATZMANN *ic. ined.*

Sequentem equidem puto tanquam prolem foliis subnitidis, panicula elata spathis puniceis ad *Billbergiam amoenam* esse referendam :

Billbergia pallescens C. KOCH et BOUCHÉ, 1856, in *Ind. sem. h. b. Berol. app.*, p. 5; *Ann. sc. nat.* 1856, VI, 363; *Berliner Allg. Gart.*, 1858 p. 346.— *Journ. de la Soc. imp. d'hort. de Paris*, 1859, p. 78. — *La Belg. hort.*, X, 1860, p. 290. — *Walp. Ann.*, VI, 1861, 76. — *Wochenschrift*, 1865, p. 398. — ÉD. MORREN, in *Belg. hort.*, XV, 1865, p. 65, tab. 5-6.

Billbergia Wiotiana DE JONGHE, *viva voce.* —**Billb. pallidiflora** HORT. nonn. *nec* LIEBM. — **Billb. pallens**, HORT. nonn. A. RIVIÈRE, in *Journ. de la Soc. d'hort. de France*, 1872, p. 708.

Tillandsia variegata ARRAB., *Flora Flum.*, III, 1827, tab. 132. — **Billbergia variegata** BEER (nec Schultes fil.), *die Fam. der Bromel.*, 1857, p. 122.

Billbergia chlorocyanea DE VRIESE, 1854, *Plantae novae quae ann.* 1854, *coluntur in H. A. Lugduno-Batavo.* — *Linnaea*, XXVI (1853), p. 755. — *Walp. Ann.*, VI, 1861, p. 77. — *Hamburg. Gart. und Blumenz.*, 1855, p. 126.

Nota 1ª. **Billbergia elegans** MART.-SCHULTES *Syst. veget.*, VII, 1830, 1265. — D. DIETR., *Syn. plant.*, 1840, p. 1089.— Haec species, descriptione Schultesi vix notata, à Billbergia speciosa paulo differre videtur.

Nota 2ª. **Billbergia laevis** VAN TIEGHEM, 1871, in *Recherch. sur la structure du pistil*, p. 120, 227, tab. IV, fig. 131-144. — Nusquam in re herbaria de *Billb. laevi* agitur et conjicio *Billb. amoenam* frequentissimam et saepissime cultam à V. C. Van Tieghem dissectam fuisse.

Le *Billbergia amoena* est la plus ancienne espèce du genre et celle dont la culture est la plus facile et par conséquent, la plus répandue.

Elle est commune au Brésil, au moins aux environs de Rio de Janeiro. Elle a fleuri pour la première fois en Europe au mois de juin 1818 sous les yeux de Loddiges, le célèbre jardinier botaniste qui la publia dans son *Botanical Cabinet*, dès le mois d'octobre, sous le nom de *Tillandsia amoena*. A cette époque, la plante était chétive et peu séduisante dans les serres d'Europe et les portraits qui sont venus jusqu'à nous, sont peu flatteurs. Ainsi, en 1822, le Dr Schwaegrichen en a donné un dans les Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Leipzig où la plante est représentée avec deux fleurs seulement (*scapo spicato subbifloro !*).

Au mois de novembre 1818, la même plante fleurissait chez Malcolm, horticulteur à Kensington, et Ker la publiait dans le *Botanical*

La Belg. hort.
1875, pl. III-IV.

BILLBERGIA AMŒNA LINDL.

Analyses d'après les dessins de M. JULIUS PLATZMANN.

La Belg. hort.
1875, pl. I-II.

BILLBERGIA AMŒNA LINDL.

BRÉSIL.
Serre tempérée.

Register sous le nom de *Bromelia pallida :* sans doute, par sa structure florale elle se rapproche infiniment plus du genre Bromelia que du genre Tillandsia ; Ker fit preuve de plus de tact botanique que Loddiges, et de plus de connaissance scientifique en rédigeant une bonne description de son *Bromelia pallida*, mais il importe de remarquer que sa publication vint au jour un peu plus tard que celle du *Botanical Cabinet*. La planche du *Botanical Register* figure encore un spécimen bien chétif. Mais, en 1824, Hooker représente, dans son *Exotic flora*, le *Bromelia pallida* de Ker avec une inflorescence paniculiforme accompagnée de riches bractées.

D'Angleterre la plante passa en France, en 1819 : elle fleurit pour la première fois en 1820 chez Noisette, et, en 1821, Loiseleur-Deslongchamps lui donna une place dans son *Herbier général de l'amateur*, sous le nom de *Pitcairnia discolor*.

D'un autre côté, un botaniste italien, Al. Colla, la voyant fleurir dans son jardin, à Rivoli, et croyant être le premier auquel cette faveur eût été réservée, lui imposa le nom de *Pourretia magnispatha*.

Voilà donc, en peu d'années, quatre descriptions et la plante classée sous quatre noms différents dans les genres *Tillandsia*, *Bromelia*, *Pitcairnia* et *Pourretia*. Ces divergences de vue entre botanistes, qui d'ailleurs ne connaissaient pas leurs publications respectives, s'expliquent quelque peu par la nouveauté dans la science du type de structure réalisé par cette fleur.

Thunberg, professeur de botanique à Upsal, fonda en 1821, le genre Billbergia, dans la dissertation inaugurale d'un de ses élèves, le Dr Holm : il le dédia à un botaniste de ses amis, G. J. Billberg, et il le fonda, d'après des spécimens desséchés en herbier qui lui avaient été envoyés de Rica au Brésil, par le consul général de Suède, le chevalier Westin, sur une espèce qu'il nomma *Billbergia speciosa*. Il faut croire que ces échantillons étaient peu nombreux et en mauvais état puisque Thunberg, malgré son habileté, ne sut pas constater que l'ovaire est infère. La gravure du mémoire de Holm ne brille pas non plus par l'exactitude. Mais Thunberg publie, d'après les notes recueillies par Freyre au Brésil, que la plante est superbe et qu'elle vit sur les troncs des arbres.

Lindley, avec ce coup d'œil rapide et pénétrant qui est une des

puissances du génie, reconnaît, en 1827, dans le *Billbergia speciosa* de Thunberg la plante même dont nous venons de raconter les vicissitudes scientifiques et, selon l'application qu'il fit du principe de priorité en matière de nomenclature, il lui appliqua le nom désormais définitif de *Billbergia amoena*. Loddiges est le premier qui reconnut dans la plante une nouvelle espèce qu'il nomma *amoena*, Thunberg le premier reconnut l'existence dans la nature d'un type générique qu'il appela *Billbergia* et Lindley enfin constata le premier que le *Bromelia amoena* de Loddiges (1818) est identique au *Billbergia speciosa* Thunb. (1821).

Il forme, quand il croît librement, des touffes compactes de drageons pressés les uns contre les autres, mais de dimensions assez restreintes. Chaque rosette peut s'élever à 0^m40 environ et s'étaler sur un diamètre de 0^m50; elle comporte de 12 à 20 feuilles divergentes, en forme de courroie, creusées en gouttière, faiblement spinescentes sur les bords, brusquement et brièvement acuminées au sommet, couvertes, avec plus ou moins d'abondance, sur l'une et l'autre face, de fines pellicules blanchâtres. La hampe s'élève au centre de cette rosette en portant l'inflorescence en général un peu au-dessus du feuillage : elle est cylindrique, lisse, un peu glauque, verte ou un peu rougeâtre et ornée de belles bractées d'un rose plus ou moins vif. Les fleurs sont plus ou moins nombreuses et se disposent en épi pauciflore, en grappe ou en panicule lâche suivant la vigueur des sujets : les spathes florales et la longueur des pédoncules varient selon les mêmes circonstances. Les dernières fleurs au moins sont sessiles et ne sont munies à leur base que d'une toute petite bractéole plus ou moins scarieuse triangulaire et longue de 0^m002 à 0^m003.

Une fleur, dans son ensemble, atteint environ 0^m07 de longueur. Les trois divisions du calice sont dressées, imbriquées en tube, atteignant environ la moitié de la longueur des pétales (environ 0^m024), en forme de languette lancéolée, obtuse, canaliculée (large de 0^m007), pétaloïdes, lisses, d'un vert très-pâle avec l'extrémité bleu de cobalt. Les pétales ont la forme de petites rubans étalés en arc à la partie supérieure, munis à leur base de deux petites écailles plus ou moins denticulées et colorés en vert-jaunâtre pâle avec du bleu à leur sommet. Les étamines sont toutes libres, de la longueur des pétales avec les anthères incombantes. Le style les dépasse un peu ; il est mince, trisulqué et

terminé par 3 branches stigmatiques contournées ensemble. L'ovaire est cylindrique, vert pâle, un peu glauque, marqué sous chaque sépale, de trois côtes dorsales, et, à chaque cloison, d'une côte commissurale. Les ovules sont sur 4 rangs dans chaque loge, sauf au sommet et à la base qui restent libres : ils sont pourvus à la chalaze d'un prolongement du raphé.

Cette structure est exposée dans ses moindres détails dans une des planches ci-jointes qui a été gravée d'après un excellent modèle dessiné au Brésil, il y a quelques années, avec un rare talent d'artiste et d'observateur par M. Julius Platzmann, de Leipzig. M. J. Platzmann a séjourné au Brésil, principalement dans les îles de la baie de Paranagua, de 1858 à 1864, et il a composé pendant ce temps un riche album d'aquarelles de plantes rares ou curieuses. Nous avons consacré toute une planche aux analyses du *Bilbergia amoena* parce que cette espèce est le type sur lequel ce beau genre a été fondé. Nous donnons ici l'explication de ces diverses figures :

1. Un fragment de l'inflorescence. — 2. Une fleur isolée. — 3. Une fleur coupée en long par le milieu. — 4. Une foliole du calice. — 5. Les pétales et les étamines.—6. Un pétale et une étamine. — 7. Les petites écailles de la base d'un pétale (aggr.) — 8, 9, 10. Anthères vues de face, de profil et de dos. — 11. Coupe transversale d'une anthère. — 12. Du pollen. — 13. Coupe transversale du style. — 14. Le stigmate. — 15. Coupe transversale dans l'ovaire. — 16. Un ovule. — 17. Fragment de la marge d'une feuille. — 18. Fragment d'une feuille avec ses pellicules.

On distingue dans le *Billbergia amœna* une variété ou plutôt une forme dont l'inflorescence est penchée, la variété *cernua* de Beer : dans une autre, les fleurs sont en panicule, c'est la variété *pedicellis plurifloris* de Koch.

De Vriese a décrit en 1854, au Jardin botanique de Leyde, un *Billbergia chlorocyanea;* des exemplaires authentiques nous ont été envoyés vivants, en 1871 par M. H. White, l'excellent jardinier en chef du Jardin de Leyde ; ils ont fleuri sous nos yeux au mois de janvier 1872 et ils ne différaient en rien du *B. amœna,* si ce n'est par le feuillage beaucoup plus lisse c'est-à-dire peu ou point couvert de furfurescence blanche.

Cette forme conduit à une autre qui est encore un peu plus diffé-

rente du type, nous voulons parler du *Billbergia* décrit en 1856, par MM. Koch et Bouché, sous le nom de *pallescens* et que nous avons figuré dans la *Belgique horticole* en 1865 (pl. 5-6, p. 65). Certes, ce *B. pallescens* est plus beau et, au point de vue horticole, bien distinct de l'*amœna*, par sa taille plus élevée, son feuillage presque lisse, ses bractées rouge vif et sa panicule très-fournie, quelquefois même rameuse, mais en étudiant les fleurs, qui sont généralement les organes par lesquels on distingue les espèces dans la phanérogamie, nous n'avons pas pu constater la plus mince différence. Nous devons donc considérer le *B. pallescens* comme une race améliorée du *B. amœna*, lequel, dans sa forme typique, a une allure de plante montagnarde. Cette même race se trouve quelquefois dans les serres sous le nom de *B. Wiotiana* qui lui avait été appliqué par M. de Jonghe et on la voit dessinée, très-grossièrement il est vrai, dans le *Flora Fluminensis* sous le nom de *Tillandsia variegata*.

Quant à la culture, le *B. amœna* est du naturel le plus accommodant, mais il produit proportionnellement à ce qu'on lui donne. On peut le cultiver en terre de bruyère, dans le terreau, dans la mousse ou en épiphyte : on peut même le mettre à l'air libre pendant l'été et il donne ses fleurs peu après sa rentrée : il fleurit souvent mais de préférence en hiver.

Revue des plantes nouvelles de 1874,

PAR M. LE Dr TH. M. MASTERS.

(*Traduit du Gardeners' Chronicle*, 1875, I, *page* 9).

Parmi les plantes nouvelles de l'année qui vient de s'écouler, nous n'en voyons pas qui aient fait grande sensation. Cependant beaucoup de bonnes choses de certain mérite ont été acquises, et ceux pour lesquels la nouveauté offre des charmes, n'ont pas trop lieu de se plaindre.

Nous nous proposons, comme de coutume, de passer en revue les acquisitions les plus importantes.

Le groupe des plantes de serre chaude à fleurs brillantes a été aug-

menté par les *Aphelandra fascinator, Medinilla amabilis, Lasiandra lepidota*, *Pitcairnia Andreana* et deux ou trois plantes à spathe blanche classées parmi les *Anthurium*.

L'*Aphelandra fascinator* vient de la Nouvelle-Grenade et justifie bien son nom ; sa croissance est vigoureuse, son feuillage produit beaucoup d'effet par ses veines argentées, et ses épis coniques sont du plus brillant écarlate.

Le *Medinilla amabilis*, originaire de l'Archipel Indien, a l'allure forte et se distingue par les ailes de ses tiges anguleuses : il porte un bon et ample feuillage et ses énormes panicules de nombreuses fleurs rose pourpre dressées, le distinguent suffisamment du *M. magnifica*, auquel il ressemble d'ailleurs.

Le *Lasiandra lepidota* est une autre acquisition de la Nouvelle-Grenade, cette mine inépuisable de plantes précieuses : ses fleurs sont grandes, rouge carmin et de couleur plus pâle au centre.

Un des membres distingués de la famille des Broméliacées, qui semble retrouver une nouvelle popularité, est le *Pitcairnia Andreana:* ses fleurs jaune et orangé sont particulièrement attrayantes.

Deux des Aroïdées signalées plus haut viennent également de la Nouvelle-Grenade; ce sont : *Anthurium floribundum* aux feuilles dressées, obliquement lancéolées, et *A. Patini*, avec des feuilles de même forme, mais fléchies : toutes deux ont les spathes d'un blanc pur et constituent d'intéressantes et estimables nouveautés.

Le nouvel *Anthurium Scherzerianum* à spathe blanche que l'on a qualifié des noms de *Williamsi* et *album*, est appelé sans doute à devenir une belle plante ornementale quand les sujets auront acquis la force nécessaire.

Une très-curieuse Asclépiadée, nommée *Decabelone elegans*, a été introduite d'Angola. Elle est alliée aux *Stapelia*. Ses tiges succulentes à angles spinescents sont aphylles et ses fleurs, longues de 7-8 centimètres, sont campanulées, étroites, jaune sale, avec des raies et des points rouge brun.

Parmi les plantes de serre chaude à beau feuillage, les perles sont sans conteste le *Bertolonia superbissima* de M. Bull et le *B. Houtteana* de M. Van Houtte. Elles sont plus remarquables que d'autres membres de la même famille et offrent entre elles un certain degré de ressemblance, bien que la première ait les taches roses confinées sur

les espaces compris entre les nervures et entremêlées d'innombrables ponctuations de la même couleur, tandis que la seconde porte des taches moins nombreuses, plus uniformes et des lignes à reflets roses le long du parcours des nervures.

Dans la même catégorie nous devons comprendre les deux plantes les plus intéressantes de l'année, car on les cultive également pour la singularité de leur feuillage: ce sont les *Sarracenia Moorei* et *Stevensii*. Le premier est un hybride entre les *S. Drummondii* et *flava* et le second entre les *S. purpurea* et *flava*. Tous les deux sont nettement intermédiaires entre leurs parents respectifs.

Le *Saxo-Fridericia subcordata* (*Rapatea pandanoïdes*) introduit de l'Amazone est une nouveauté dans les cultures où il représentera désormais une famille, les Rapatéacées, qui jusqu'ici n'y figurait point. Les feuilles distiques, à base largement équitante, se rétrécissent en un pétiole épineux et se terminent par un limbe rubaniforme coloré en rouge dans le jeune âge : tout cela lui donne une apparence singulière et caractéristique.

Le *Ficus Parcellii* de la Polynésie est d'un tout autre genre. Il est garni de grandes feuilles herbacées, pubescentes, panachées de blanc jaunâtre et de vert, figurant une sorte de marquetterie ressemblant à celle de l'*Abutilon Thompsonii*.

Les *Croton* (*Codiaeum*) *variegatum ovalifolium* et *volutum* constituent d'autres plantes panachées de serre chaude. Ils sont l'un et l'autre fort agréablement marqués d'une côte et de veines jaunes, mais le premier est remarquable par ses feuilles planes, ovales-oblongues, émoussées au sommet, tandis que le second a les feuilles contournées en volute.

Le *Spathiphyllum pictum* est une jolie Aroïdée à feuilles colorées à la façon de celles des *Dieffenbachia*.

Enfin, parmi les *Dracaena*, nous citerons les *D. Reali*, *princeps* et *Hendersoni*. Ce dernier surtout, dont les feuilles sont striées de blanc et de rose, est classé parmi les formes les plus recherchées.

Les Palmiers continuent toujours à être tenus en haute faveur, comme plantes décoratives. Un nouveau venu, aussi élégant que le *Cocos Weddelliana*, est le *Geonoma gracilis*, une espèce brésilienne à palmes délicates.

Le *Martinezia granatensis* (dénomination jardinique) de la Nouvelle-

Grenade est d'une allure toute différente, par sa croissance compacte et ses feuilles largement lobées dont les contours sont plus ou moins ondulés.

La plante exposée sous le nom d'*Alsophila australis Williamsii*, quelle que soit son origine encore assez obscure, est une majestueuse addition aux Fougères d'orangerie. En effet, ses longues frondes, trois fois pennées, ont naturellement un caractère manifestement pleureur. Le *Pleocnemia Leuzeana* est encore, si possible, une fougère arborescente plus élégante que la précédente. Ses amples frondes triangulaires sont étalées, trois fois divisées et particulièrement remarquables par l'insertion des pinnules sur le bord supérieur du rachis. Cette espèce est des Philippines et est probablement la même que celle qui a été qualifiée du nom de *Cumingiana*.

Les Orchidées ont conservé leur rang, sans cependant rien présenter qui puisse rivaliser avec l'*Odontoglossum vexillarium* de l'an dernier. Les plus intéressantes acquisitions sont les hybrides dont on est redevable à MM. Veitch et à leurs aides. Ainsi × *Cattleya Veitchiana* est un beau croisement entre *C. lobata* (*labiata*?) et *C. crispa*; il porte de grandes fleurs rose et le disque jaune du premier combiné avec le riche labelle pourpre du second. Le × *Cypripedium Arthurianum* est un *C. insigne* amélioré par son croisement avec *C. Fairieanum*. Le × *Laelia flammea* est une très-belle forme rouge orange de cinabre, produite entre *L. cinnabarina* et *L. Pilcheri*. Le Dr Ainsworth a aussi fourni un fort joli *Dendrobium*, le *D. Ainsworthii* obtenu par l'entrecroisement des *D. heterocarpum* et *nobile*: ses fleurs sont blanches et joliment maculées d'amarante. Un ou deux autres beaux *Dendrobium* ont été importés: ce sont *D. Boxallii* du Moulmein, allié au *D. crystallinum* et dont les fleurs blanches ont l'extrémité des folioles pourpre ; le *D. amaenum* de l'Himalaya, dont les petites fleurs blanches répandent un délicieux parfum de violette et dont les extrémités sont couleur magenta. Une autre perle importée est le *Masdevallia amabilis*, nouvelle espèce néo-grenadienne dans le genre du *M. Harryana* et dont les fleurs sont d'une riche couleur de rubis, terminées par des cornes roides, longues de 3 à 5 centim. Beaucoup d'autres adjonctions ont encore été faites à ce genre qui a pris soudainement une grande extension, mais tout en étant intéressantes, aucune d'elles n'est réellement hors ligne. M. Morren a figuré sous le nom de *Trichopilia suavis*

Lamarchae, une forme excessivement jolie dans laquelle les fleurs sont très-grandes, blanches et richement ornées de rose foncé.

Abstraction faite des plantes grasses et des Cycadées, les plantes nouvelles de serre tempérée n'ont été ni fort nombreuses, ni fort extraordinaires. Le *Boronia elatior*, à feuilles pennées et à fleurs rose foncé, est peut-être l'une des plus intéressantes. L'*Erica Chamissonis* est une bruyère à fleurs pendantes, globuleuses-campanuliformes et et d'un rose charmant. Le *Begonia Frœbelii* est du groupe des Bégonias tubéreux qui commencent à jouer un rôle important dans la décoration des jardins et qui a produit beaucoup de beaux hybrides; ses feuilles radicales sont obliquement elliptiques et ses fleurs d'un beau rouge écarlate. Le *B. octopetala*, du Pérou, a été réintroduit sous une forme meilleure que celle où il a apparu : il porte de grandes fleurs blanches, doublées de rouge en dehors, tandis que dans l'ancienne variété, le dessous des fleurs était vert. Les nouveaux hybrides de ce genre sont au nombre des plus importantes curiosités de l'année et sont éminemment utiles pour la culture en parterre ou en pots.

Le beau genre *Blandfordia* des Liliacées, a aussi produit par hybridation une nouvelle forme, le × *B. flammea elegans* qui a été obtenu entre *B. flammea* et *Cunninghamii*.

L'*Echeveria Peacockii* est une heureuse addition à ce genre ornemental : il forme une rosette dense d'une cinquantaine de feuilles très-glauques et produit un épi scorpioïde de 30-50 fleurs orange; il vient du Nouveau-Mexique.

Parmi les Cycadées, le *Cycas media*, introduit du Queensland, élève à 20 mètres (*seventy feet* !) de haut, sa couronne de feuilles pennées, et le *Macrozamia plumosa*, de la même contrée, pousse des tiges petites, ovales, laineuses, surmontées de feuilles pennées, fort élégantes, contournées en spirale et dressées, avec folioles très-étroites, linéaires et longues de 15 à 20 centimètres.

Quelques additions heureuses ont été faites aux plantes vivaces de pleine terre ou semi-rustiques. Par la variété × de l'*Iris Kaempferi*, nommée *E. G. Henderson*, nous avons gagné un remarquable Iris japonais double, à six segments larges, étalés, d'un violet pourpre foncé avec des rayons dorés.

Le *Pentstemon humilis* est une charmante petite plante de rocaille, d'un bleu foncé. Les plantes les mieux accueillies dans le parterre des

bulbeuses, sont le *Brodiaea volubilis*, le *Crinum Moorei*, belle fleur qui rappelle l'*Amaryllis Belladona* et qu'on cultive en plein air en Irlande, le *Fritillaria pudica*, le *Lilium avenaceum*, remarquable par son périanthe fortement réfléchi, et enfin le *L. Washingtonianum purpureum*, d'un type tout particulier parmi les Lis.

Parmi les arbres et les arbustes, nous citerons les suivants, comme étant surtout dignes d'une attention spéciale : *Aralia Maximowiczii*, du Japon, à tiges épineuses et à feuilles palmées, composées de 5-7 lobes dentés ; *Clematis flammula roseo purpurea*, un heureux semis, probablement hybride, à fleurs rose pourpré ; *Pyrus Maulei*, nouveau Cognassier du Japon, dont les fleurs d'un beau rouge orangé viennent à profusion et auxquelles succèdent des fruits dorés, de forme oblongue arrondie ; *Retinospora obtusa aurea gracilis*, bel arbuste dont les rameaux se courbent avec élégance et sont vivement panachés de jaune d'or ; le *Robinia Pseudo-Acacia*, par un singulier contraste avec la variété *pyramidalis*, vient donner un arbre qui a toute l'apparence du *Sophora japonica* pleureur ; enfin le *Wistaria multijuga* que l'on dit intermédiaire, à certains égards, entre *W. sinensis* et *pubescens*, est une belle liane à laquelle on attribue des grappes de fleurs lilas et pourpre, dépassant 60 centimètres de longueur.

Enumération méthodique des plantes nouvelles ou intéressantes qui ont été signalées en 1874,

PAR M. ANDRÉ DE VOS.

Nous avons réuni dans ce travail non seulement toutes les plantes qui ont fait leur apparition dans la botanique horticole en 1874 et qui ont été décrites ou figurées dans les principales publications belges et étrangères, mais encore plusieurs anciennes plantes intéressantes dont il a été parlé dans ces ouvrages. Nous avons aussi compris dans cette énumération les plantes d'introduction nouvelle qui ont été présentées aux diverses expositions de la Belgique, de l'Angleterre et de l'Italie (Exp. int. d'hort. de Florence) et dont aucune description n'a encore été donnée. Nous mentionnons également les meilleures

nouveautés récentes renseignées aux catalogues de 1874 des principaux horticulteurs anglais et belges.

Nous avons, autant que possible, donné de chaque espèce une description brève et caractéristique et nous avons indiqué scrupuleusement la source à laquelle nous avons eu recours, afin d'y renvoyer le lecteur qui ne serait pas satisfait du laconisme dans lequel nous avons dû nous retrancher, vu la longueur de notre travail et le peu d'espace qui nous avait été réservé dans la *Belgique horticole*.

L'étude de cette énumération dispensera le lecteur de feuilleter et de lire toutes les revues spéciales, puisqu'en quelques pages d'une matière très-condensée, il pourra prendre connaissance des introductions horticoles de l'année, comme l'amateur qui n'a ni le temps, ou les moyens de se procurer tous les ouvrages spéciaux de la presse horticole trouvera dans notre travail un guide pour arriver à la connaissance des meilleures nouveautés à faire entrer dans ses cultures.

Cryptogames.

FOUGÈRES.

Adiantum Capillus-Veneris L. var. **cristatum.** — Var. obtenue chez M. Luddemann, hort. à Paris. Pl. vigoureuse, formant des touffes compactes; tiges très-fines et ramifiées; frondes contournées, crispées. On la dit hybr. entre *A. cuneatum* et *A. Moritzianum* (*Rev. hort.* 1874, p. 228, fig. 29 et 30).

A. gracillinum T. Moore. — Cette variété horticole ressemble à *A. cuneatum.* Frondes décomposées, ovales-deltoïdes, à pinnules très-nombreuses, petites. Connue aussi sous le nom de *A. elegantissimum.* Elle a été exposée à Londres, par M. Williams, le 13 mai (Soc. d'hort.) et le 20 mai 1874 (Soc. bot.) et figure aux catalogues de la même année de MM. Veitch et de M. A. Van Geert. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 14).

A. Henslovianum Hook. — Fougère ornementale de serre tempérée, à frondes de 75-90 cent. de longueur, semi-tombantes, avec les pinnules inférieures divisées et devenant par conséquent bipennées : elle a été dédiée au prof^r Henslow. Elle a pour synonyme *A. sessilifolium* Hook., et a été introduite du Pérou, par MM. Veitch, qui l'ont d'abord exposée à Londres, le 8 juin 1870 (*Veitch, Cat.* 1874, p. 15, fig. 2).

Pteris serrulata cristata variegata. — Var. hort. de serre froide très-ornementale. Frondes bipennées; les pinnules allongées et rubaniformes sont multifides et chiffonnées, légèrement dentées sur les bords dans les parties stériles

les plus larges. M. Bull l'a exposée d'abord à Londres, le 12 juil. 1871. (*W. Bull, Cat.* 1874, n° 97, p. 8).

Hypolepis Bergiana Hook. — De serre froide, à frondes triangulaires, avec le stipe et le rachis velus; les dernières divisions sont très-petites et donnent à la plante une élégante apparence. De l'Afrique australe. Nous la voyons d'abord exposée à Londres, par M. Rollisson, le 22 avril (Soc. bot.) et le 13 mai 1874 (Soc. d'hort.); par M. Blackwood, le 19 août (Soc. d'hort.). (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 545).

Ceterach aureum..... De Ténériffe. — Présenté à Londres, par M. Williams, le 15 avril 1874 (Soc. d'hort.) et le 22 avril (Soc. bot.); par M. J. Veitch, le 18 avril (Soc. d'hort.) et renseigné à son cat. 1874.

Goniophlebium glaucophyllum J. Smith. (*Polypodium glaucophyllum* Kunze). — De serre chaude, native de la Colombie, recommandé pour la décoration des corbeilles. Feuilles simples, oblongues-lancéolées, coriaces, de 12 à 20 cent. de long, fortement argentées à la face inférieure; elles proviennent d'un rhizome rampant et vigoureux. Elle a paru pour la première fois à Londres (Soc. d'hort.) exposée par M. Bull, le 12 juill. 1871. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 6, fig. 1).

Pleocnemia Leuzeana Presl. — Fougère subarborescente de serre chaude, originaire des Philippines. Frondes deltoïdes, tripennées; les divisions inférieures sont bipartites et les pinnules sont unies à la base le long de leurs nervures. Plante ornementale, connue depuis longtemps. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 354, fig. 74; *Bull., Cat.* 1874, p. 8).

Diksonia squarrosa Sw. — C'est une des plus belles Fougères arborescentes de serre froide et introduite depuis longtemps. De son tronc élevé naît une jolie couronne de frondes nombreuses de 8 pieds de long, trois fois divisées et portant des sores arrondis sur le bord des pinnules. Nouvelle-Zélande. Nous voyons déjà figurer cette espèce en 1862, dans le catalogue n° 17 de M. J. Linden et elle a été exposée par M. A. Van Geert, à Gand, le 22 juin 1862. (*Gartfl.* 1874, p. 100, t. 792).

Alsophila australis Williamsi. — Fougère arborescente, de serre froide, d'un port majestueux. Frondes longues, tripennées, pendant gracieusement, ce qui caractérise cette variété (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 725, fig. 154).

Gymnospermes.

CYCADÉES.

Cycas media R. Br. — Magnifique plante atteignant, dans sa patrie, le Queensland, jusque 20 mètr. de haut. Son tronc est droit, vigoureux et porte à son sommet une élégante couronne de grandes feuilles pennées. Nous la voyons déjà mentionnée par M. J. Verschaffelt, en 1869, cat. n° 14 (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 786, fig. 164).

Macrozamia cylindrica. — Tige vigoureuse s'amincissant en un long col; feuilles pennées, vert foncé, coriaces, portées sur un fort pétiole arrondi, de 30 cent. et plus de longueur; les pinnules de 15-18 cent. de long, sont luisantes et marquées à la base d'une large tache blanc d'ivoire. Du Queensland. Serre froide. Cette espèce a été présentée à l'exposition de Liége, le 17 avril 1870, par MM. Jacob-Makoy (*W. Bull, Cat.* 1874, n° 97, p. 7).

M. plumosa. — Tige petite, ovale, laineuse-écailleuse. Feuilles dressées, tordues en spirale, pennées, de 60-75 cent. de long, à pétiole aplati; les pinnules sont linéaires, longues de 15-20 cent. et espacées d'environ 0m006. Du Queensland. Serre froide (*W. Bull, Cat.* 1874, n° 97, p. 7).

Bowenia spectabilis Hook. — A propos de cette plante curieuse, présentée comme nouvelle par M. W. Bull, à la Soc. bot. de Londres, le 24 juin 1874 et qu'il renseigne déjà à son Cat. n° 83 (1873), p. 5, nous dirons que la découverte en est due à Allan Cunningham, en 1819, qui la trouva à Endeavour River (Australie); plus tard, elle fut retrouvée par M. W. Hill, dir. du Jard. bot. de Brisbane, qui l'envoya au Jard. de Kew, en 1863. Elle fut aussi communiquée au Jard. du Muséum, en 1869, par M. A. Thozet. Mais cette plante est encore bien rare dans les collections. Elle ressemble étrangement à un *Stangeria* et surtout à certains *Zamia* de l'Inde or., avec cette différence que les folioles sont décurrentes sur le pétiole et non articulées avec le rachis. Elle se distingue aussi par ses feuilles bipennatifides; enfin son port, son aspect, sont tout particuliers. (*Bot. Mag.* 1872, t. 6008; *Rev. hort.* 1870, p. 315, fig. 48).

Encephalartos villosus Ch. Lem. **ampliatus.** — Stipes cylindriques, vigoureux de 60 à 90 cent. et même plus de hauteur. Feuilles pennées, de 2m,40-2m,70 de long, fortement arquées, à pinnules lancéolées, de 15-20 cent., distinctement dentées; les pinnules sont munies de 3 ou 4 dents fortement développées; la base du pétiole est chargée d'une épaisse couche de poils laineux. Afrique australe. Serre froide. Exposée à Londres (Soc. d'hort.), par M. W. Bull, le 12 fév. 1873. (*W. Bull, Cat.* 1874, n° 97, p. 6).

Stangeria Katzeri Rgl. — Plante intéressante de l'Afrique australe, à tige courte, napiforme, et portant peu de cicatrices. Ses feuilles ne sont pas nombreuses, ont des pétioles de 28-30 cent. de long et une lame de 32 à 40. Les folioles sont subopposées, oblongues; les inf. sont pétiolulées et mesurent de 12 à 19 cent. de long, sur 4 à 6 cent. de large; les sup. sont sessiles et même décurrentes. Cette plante a fleuri chez M. Katzer, jardinier du grand duc Constantin Nicolajewitsch, à Paullowsk, près de St-Pétersbourg. (*Gartenfl.* 1874, p. 163, t. 798).

CONIFÈRES.

Retinospora dubia Carr. — Arbuste appelé quelquefois *R. ericoides* Zucc., d'une allure compacte. Les feuilles, dans le jeune âge, sont molles, linéaires-obtuses et sans odeur, tandis que sur la plante adulte, elles deviennent odorantes et ressemblent à celles du *Thuja occidentalis.* L'origine de ce singulier

arbuste est inconnue, mais on suppose qu'il provient du *T. orientalis*. En hiver, il revêt une teinte rouge brunâtre. (*Rev. hort.* 1874, p. 193, fig. 25).

R. Ellevangeriana Carr. — Arbuste rustique, dont les branchettes sont en partie couvertes de feuilles aciculaires, tandis que les rameaux qui viennent à un âge plus avancé, ont les feuilles squamiformes et qui répandent, quand on les froisse, une odeur fort agréable. Jardins américains. (*Rev. hort.* 1874, p. 195, fig. 27).

R. obtusa Sieb. et Zucc. var. **aurea gracilis.** — Arbuste présentant les caractères généraux du type, mais dont les rameaux sont élégamment pendants et panachés de jaune d'or. Rustique. (*Veitch, Cat.* 1874, p. 18, fig. 13).

Monocotylédones.

GRAMINÉES.

Stenotaphrum glabrum Fr. **variegatum.** — De serre froide, originaire de la Nouvelle-Galle du Sud, très-propre à l'ornementation des corbeilles. Ses tiges sont stolonifères ; ses feuilles, longues de 5-10 cent., sont rayées de blanc de crême. (*W. Bull, Cat.* 1874, n° 97, p. 8).

Arundo conspicua Forst. — Grande et belle plante rustique, de la Nouvelle-Zélande, ornementale au même titre que les *Gynerium*. Elle forme des touffes de longues feuilles qui se recourbent gracieusement, et du milieu de ces touffes, elle projette des chaumes nombreux, hauts de 2 m. à $2^{m},50$, se terminant chacun par une élégante panicule pendante, d'un blanc d'argent, longue de 30 à 60 cent. Exposée à Bruxelles, le 24 mars 1861, par M. J. Linden. (*Flor. and. Pom.* 1874, p. 61, fig. 11).

Gynerium argenteum Nees var. **carmineum Rendatleri.** — Var. acquise par M. Bertier-Rendatler. Tiges de 3 mètres avec une ample panicule de 80 cent. d'une jolie nuance rose carminé vif. (*Fl. Serres*, 1874, p. 49, t. 2075).

Bambusa flexuosa Turr. — Rustique, à rhizomes traçants, très-touffu, à tiges de $4^{m}50$ à 5^{m} de haut, à feuilles longues de 14-20 cent., à entre-nœuds de 15-18 cent. ; les turions sont verts dès leur première pousse ; les tiges restent vertes et peu cireuses dans toute leur croissance. Voisin du *B. gracilis*. (*Bull. Soc. accl. Paris*, 1874, p. 695).

B. striata Lodd. — Ce bambou chinois a été introduit depuis longtemps par Loddiges. Il atteint 7 mètres de haut et il est caractérisé par son chaume marqué de bandes longitudinales alternativement vertes et jaunes d'or. Mentionné au cat. n° 44 (1869) de M. W. Bull. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6079).

CYPÉRACÉES.

Cyperus laxus Lam. — Herbe de serre tempérée, native des Antillles, de l'Amérique centrale et du Brésil, de 60 à 90 cent. de haut, très-touffue et décorative. Feuilles largement linéaires. Fleurs en grappes réunies en une ombelle composée ; épillets brun verdâtre. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 99, fig. 19).

COMMÉLINACÉES.

Cochliostema odoratissimum Ch. Lem. — Jolie plante recommandable à différents égards, de serre chaude et native de l'Amérique du sud. Ses feuilles allongées et réunies en touffe, sont teintées de pourpre bronzé; ses fleurs sont d'un beau bleu et exhalent une délicieuse odeur. (*Flor. Mag.* 1874, t. 113).

Obs. — Une belle planche de cette espèce avait été déjà donnée en 1859 dans l'*Ill. hort.* t. VI, pl. 217.

MÉLANTHACÉES.

Zygadenus Fremontii Torrey. — Pl. bulbeuse, rustique, introduite de la Californie et des Montagnes Rocheuses, chez M. W. Bull, depuis 3 ans. Feuilles 3-4, étroitement linéaires, de 3-6 décim. de longueur, carénées. Fleurs couleur de crême, en grappe ou panicule lâche de 15 à 30 cent. de long. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 66).

Androcymbium punctatum Baker. — Cette plante a été envoyée en 1872, du Cap, par M. Mac Owan, au Jardin de Kew, où elle a fleuri en janv. 1874. Elle porte environ 4 feuilles lancéolées-acuminées, étalées, de 12 à 15 cent. de long. Fleurs sessiles, en ombelle, blanchâtres, avec des veinules vertes. Serre froide. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 786).

Colchicum luteum Baker. — Rustique, de grande beauté, native de l'Himalaya. Fleurs 1-3, avec le tube purpurescent et le limbe d'un jaune brillant à l'intérieur. Les feuilles sont linéaires et produites avec les fleurs au printemps (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 34).

C. Parkinsoni Hook. — Charmante plante rustique de l'Archipel grec, dont les grandes fleurs sont marquées, sur leur fond blanc, de nombreuses lignes violet pourpre formant damier. Se distingue par ses feuilles lancéolées, étalées sur le sol, avec les bords fortement ondulés. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6090).

C. speciosum Stev. — C'est la plus grande et la plus belle espèce connue. Sa fleur, rouge purpurin avec la gorge blanche, mesure 15 cent. de large. Elle croît du Caucase à la Perse. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6078).

LILIACÉES.

Erythronium grandiflorum Pursh. — Feuilles oblongues-lancéolées ; fleurs jaunes sur fond blanc, à divisions acuminées, réfléchies. Californie. Introduite en 1826. Châssis froid. (*Fl. Serres*, 1874, p. 105, t. 2117).

Tulipa Eichleri Rgl. — Jolie plante trouvée par M. Eichler, dans le voisinage de Baku, près de Schemakha (Russie). Sa hampe et ses feuilles vues à la loupe sont pulvérulentes ; les feuilles sont glauques, en courroie (loriformes) et plus longues que la tige florale ; les divisions du périanthe sont acuminées, d'un beau rouge, avec un œil noir et jaune à la base ; la fleur épanouie s'étale beaucoup. Elle est rustique. C'est le *T. Julia* du catalogue 1872 de MM. Haage et Schmidt. (*Grtfl.* 1874, p. 193, t. 799).

T. Hageri Heldr. — Rustique ou demi-rustique, très-jolie, dédiée à M. Fréd. Hager, de Hanovre. Les feuilles sont linéaires, canaliculées, glauques, avec une teinte rougeâtre à la base et sur les bords. Les fleurs sont rouge pourpre et chaque pétale porte au milieu une bande d'un jaune d'or, ainsi qu'une marque bleue à la base. De Grèce. (*Grtfl.* 1874, p. 98, t. 790).

Calochortus Gunnisoni Wats. var. **Krelagi** Rgl. — Variété ayant fleuri chez M. Krelage, de Harlem, et remarquable par ses grandes fleurs à pétales blancs, obovés, finement ponctués à leur base, à sépales lancéolés, acuminés; les feuilles sont linéaires, canaliculées et rougeâtres à leur extrémité. Du Colorado (États-Unis). (*Grtfl.* 1874, p. 129, t. 793).

C. Leitchlini Hook. — Gracieuse plante de Californie, à cultiver sous châssis froid. Feuilles glauques, opposées; calice à sépales verts; corolle à pétales grands, blanc de lait, avec une large macule pourpre à la base. (*Fl. Serres*, 1874, p. 103, t. 2116).

C. pulchellus Dougl. var. **parviflorus** Rgl. — Fleurs plus petites que celles du type, jaunes et remarquables par la villosité du périanthe. C'est une plante printanière, originaire de l'Amérique septr., à cultiver en serre froide. Elle a été introduite chez MM. Leichtlin, de Carlsruhe, et est aussi connue sous le nom de *Cyclobothra pulchella* Benth. Figurait à l'exposition de Londres (Soc. d'hort.) où elle a été présentée par M. Thompson, le 8 juin 1870. (*Grtfl.*, 1874, p. 226, t. 802).

Cyclobothra lutea Lindl. — Pédoncules allongés, uniflores; fleurs penchées, d'un jaune d'or, à divisions acuminées. Ancienne plante, introduite du Mexique, en 1827 et figurée dans la *Flore des Serres*, 1874, p. 89, t. 2107.

Fritillaria pudica Spreng. — Plante naine, rustique, de l'Amérique nord-occ., à feuilles ligulées-obtuses ou linéaires. Fleurs infundibuliformes, penchées, jaunes et quelquefois rouges. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 831, fig. 174).

Rhinopetalum Karelini Fisch. — Jolie petite plante bulbeuse, d'environ 2 décim., couverte d'une teinte blanchâtre, à fleurs en grappe dressée, roses, ponctuées de rouge et d'orangé à la gorge; les feuilles sont linéaires; les deux inférieures sont plus larges et subopposées. Steppes de l'Altaï à l'Oural. Elle fleurit au printemps, avec les Scilles. (*Grtfl.* 1874, p. 161, t. 796).

Lilium avenaceum Fischer. — Joli Lis rustique, de $0^m,68$-0^m90 de haut. Feuilles verticillées. Fleurs orange bronzé, avec des taches noires, d'un parfum de violette. Du Japon et de l'Asie nord orient., et a été introduit par M. Wilson, en 1865. (*Flor. Mag.* 1874, pl. 136, fig. 3; *Flor. and Pom.* 1874, 193, avec fig.; *Gard. Chr.* 1874, II, 231, fig. 49; *Bot. Mag.*, t. 6126).

L. Humboldtii Roezl et Leicht. var. **punctatum.** — Il y a seulement 4 ou 5 ans que Roezl a introduit ce beau Lis, de la Californie, chez M. Leichtlin, de Carlsruhe et déjà on en possède 2 variétés : l'une, *maculatum* et la présente *punctatum* qui n'a que de simples ponctuations. (*Flor. Mag.* 1874, t. 99).

L. Krameri Hook. Ce Lis splendide a été introduit par MM. Teutschel et Cie, de Colchester, agents de M. Kramer, de Yokohama (Japon). On le croit hybride entre *L. speciosum* et *L. japonicum* (*Fl. Serr.*) ou entre *L. longiflorum* et *auratum* (*Fl. Mag.*). Il a une grande ressemblance avec ce dernier et sa couleur est d'un beau rose rouge. (*Fl. Serres*, 1874, p. 31, t. 2061-62; *Fl. Mag.* 1874, t. 105; *Florist*, 1874, 13, avec fig.; *Bot. Mag.*, t. 6058; *Cat. A. Van Geert*, n° 70, 1873).

L. maculatum Thunb. — Primitivement introduit du Japon et de l'Asie nord-orient., au Jard. imp. de botanique de St-Pétersbourg. Sa tige de 60 cent. à 1 m. est garnie 1-3 verticilles de 4-20 feuilles linéaires-lancéolées. Elle porte 1-12 fleurs à périanthe orangé; les pétales sont réfléchis et flagellés à leur base de nombreux points rouge pourpre (*Bot. Mag.* 1874, t. 6126).

L. Martagon L. var. **Dalmaticum** Maly. — Variété du vieux type à fleurs d'un vineux noirâtre, trouvée dans les bois de Much (Monténégro), par Mme M. de Cattani Selleban de Spalato. Plein air. Exposé à Londres (Soc. d'hort.), le 26 juin 1872, par M. G. F. Wilson. (*Fl. Serres*, 1874, p. 121, t. 2127; *Flor. Mag.* 1874, t. 136, fig. 2).

L. parviflorum Hook. — Cette variété du *L. canadense* est indigène dans l'Amérique du Nord. Ses feuilles sont verticillées, ses fleurs 2-4 sont petites, jaunes, parsemées de points pourpres, avec les divisions fortement récurvées. Rustique. (*Flor. Mag.* 1874, t. 136, fig. 1).

L. speciosum atrosanguineum rubrum. — Variété présentée par M. Wilson, à la Soc. d'hort. de Londres, le 5 août 1874.

L. tigrinum L. **fl. pleno.** — Figuré dans la *Flore des Serres*, 1874, p. 113, t. 1995. Jolie plante rustique du Japon, dont la duplication est encore loin d'être parfaite. On la voit également figurée dans les publications suivantes : *Rev. hort.*, 1873, p. 10; *Flor. and Pom.* 1871, p. 25; *Gard. Chr.* 1874, I, p. 145, fig. 38. Elle fut présentée à Londres (Soc. d'hort.), par M. Wilson, le 3 août 1870.

L. Washingtonianum Kell. **purpureum** Bak. — Espèce rustique, distincte et très-ornementale, de la Californie, introduite par M. W. Bull. Feuilles oblancéolées, en verticilles denses. Fleurs de moyenne grandeur, blanches, marquées de points pourpres, à segments oblongs récurvés. (*Flor. and Pom.* 1874, p. 256, avec pl. col.; *Gard. Chr.* 1874, II, p. 322, fig. 67).

× **Blandfordia flammea elegans.** — Cet hybride des *B. Cunninghami* et *B. flammea*, a été obtenu par MM. E. G. Henderson et fils, de St. John 's Wood. Ses fleurs sont grandes, tubuleuses, rouge écarlate, terminées par du jaune orangé. Serre froide. (*Flor. Mag.* 1874, t. 134).

Brodiaea volubilis Bak. — Demi-rustique, remarquable par sa tige florale volubile, atteignant quelquefois 3m,50 de longueur. Feuilles linéaires lancéolées, de 30 cent. contemporaines des fleurs. Fleurs 15-30, en capitule dense, roses. Découvert par Hartweg, en Californie, en 1846. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6123).

Kniphofia Macowani. — Rustique ou demi-rustique, n'atteignant pas plus de

3 décim. de hauteur. Feuilles canaliculées et fleurs rouge orangé, en un épi dense et court. En plein air, elle fleurit plus de 3 mois et peut occuper une des premières places du parterre. De l'Afrique australe. Présentée à Londres (Soc. d'hort.), par M. Green, le 7 oct. 1874. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 467).

K. Rooperi Moore. — Cette espèce, voisine du *K. Uvaria*, de 60 cent. de haut, porte des feuilles ensiformes, longuement acuminées, carénées, de vert foncé; épi ovoïde-oblong de fleurs serrées, rouge orangé; lobes du périanthe courts, obtus; étamines exsertes. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6116).

Aloe Bainesii Dyer. — Arbuste du Natal, à tiges dichotomes, de 6 mètr. de haut. Feuilles sur plusieurs rangs, étroites, amplexicaules, canaliculées, avec des épines distantes. Fleurs orange? Serre froide. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 568, fig. 119-120).

A. Barberae Dyer. — Son tronc dichotomique atteint dans sa patrie, la Cafrerie, jusque 12 mètres de haut. Ses feuilles, disposées sur plusieurs rangs, ont 9 décim. de long, sont étroites à la base, canaliculées au sommet et portent des épines distantes. Serre froide. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 568, fig. 117-122).

A. Cooperi Hort. Saunders. — Cette plante acaule du Natal ressemble au *Bowiea myriacantha* Haw. Ses feuilles sont distiques, linéaires-lancéolées, de 30 cent. de long. Les fleurs sont en grappe, tubuleuses, rouge jaune, avec l'extrémité verte. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 628).

A. Traskii. — De l'Afrique australe, à tige arborescente; feuilles longues, étalées avec les bords dentés en scie. Serre froide. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 244).

Drimiopsis Kirkii Baker. — Plante bulbeuse, de serre chaude, reçue en 1871 à Kew, de Zanzibar, du Dr Kirk. Feuilles ligulées, aiguës; fleurs blanches, en grappes lâches. (*Gard. Chr.* 1874. II, p. 644).

Chlorogalum Leichtlinii Baker. — Bulbeuse rustique de la Colombie britannique, connue sous le nom de *White Camassia*. Feuilles radicales en rosette, lancéolées, de 25-30 cent. de long. Fleurs d'un blanc de lait, en grappe de 30-40 cent. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 689).

Ornithogalum fimbriatum Willd. — Plante printanière, pouvant se cultiver en pleine terre sous notre climat, originaire du Caucase, remarquable par ses feuilles linéaires et couvertes de poils, par sa hampe courte, ses fleurs blanches en grappe lâche. (*Grtfl.*, 1874 p. 194, t. 800, fig. a).

O. (Berryllis) humifusum Baker. — Plante de l'Afrique australe, communiquée par M. Wilson Saunders, au Jardin de Kew, où elle a fleuri en mars 1874. Elle est de petite taille; ses feuilles sont oblongues, en lanière, étalées sur la terre. Les fleurs en grappe de 6-10 sont d'un blan c pur, avec le calice vert clair. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 500).

O. (Berryllis) subulatum Baker. — De serre froide, intermédiaire entre *O. niveum* et *O. graminifolium*, native du Cap d'où elle a été envoyée par M. Mac Owan à M. Wilson Saunders. Feuilles 3, subdressées, filiformes. Fleurs blanchâtres, avec le calice vert. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 723).

Albuca fibrosa Baker. — De serre froide, originaire de l'Afrique australe et communiquée au Jardin de Kew, par M. Bennett. Elle est voisine de *A. minor*, porte des feuilles cylindriques, d'un décim. de long., des fleurs jaunes et vertes au centre, en grappes lâches, au nombre de 3-4. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 386).

A. (Falconera) polyphylla Baker. — Bulbeuse du Cap introduite en 1872, par M. Owan, au Jardin de Kew, où elle a fleuri en mars 1874. Feuilles subulées, d'un vert gai. Fleurs en corymbe, à segments oblongs, blanches, avec le calice vert. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 471).

Allium Bauerianum Baker. — Rustique, indigène dans l'île de Chypre, connu depuis longtemps et figuré par Bauer, sous le nom d'*A. nigrum*, dans le splendide ouvrage de Sibthorp et Smith, *Flora Graeca*. Ses feuilles sont charnues, lancéolées, d'un vert gai. Ses fleurs, au nombre de 30-40, sont en ombelle, d'un rouge pâle, et mignonnes. Cette plante n'a pas l'odeur alliacée. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 131).

Phalangium(?) **argenteo-lineare** Hort. Dall. — Feuilles en grosses touffes radicales, longues de 30-40 cent. et larges de 2 1/2-3, à surface lisse et luisante en dessus, un peu glauque en dessous, vert gai, avec de fines stries de vert un peu plus foncé marquant les nervures secondaires, bordées de bandes d'un beau blanc d'argent. Fleurs inconnues. Reçu du Cap, par M. Al. Dallière. (*Alb. Dallière*, 1874, II, pl. 53).

Asparagus Cooperi Baker. — Arbrisseau grimpant, de serre froide, natif de l'Afrique australe, atteignant jusque 3m-3m60; les nœuds de la tige sont armés de piquants; les cladodes, au nombre de 6 à 15 à chaque nœud, sont subulés. Les fleurs sont hermaphrodites, couleur de crême et axillaires. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 818).

A. ramosissimus Baker. — Introduit de l'Afrique australe, par M. Th. Cooper, dans les collections de M. Saunders. Arbuste grimpant de serre froide, élancé. Cladodes linéaires falciformes, aigus. Fleurs hermaphrodites, couleur de crême, solitaires, à l'extrémité des branches. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 6).

Cordyline (Dracaena) albo-rosea. — Cet arbuste de la Polynésie, d'abord connu sous le nom de *D. rosea*, reçut ensuite celui de *D. albo-rosea*, lorsque dans la plante bien développée, on vit apparaître la couleur blanche. Ses feuilles sont dressées, longues de 45 cent., vert foncé, avec une teinte bronzée, bordé de rose; les plus jeunes sont fraîchement colorées de blanc verdâtre (*W. Bull*, Cat. 1874, n° 97, p. 13).

C. amabilis Hort. Veitch. — Originaire des îles de l'Océan Indien, et introduit par MM. Veitch, vers 1871. Les feuilles très-jeunes sont d'un beau jaune crêmeux; plus tard, la lame se lave légèrement d'un beau rouge carmin, surtout sur les bords et la teinte verte envahit de plus en plus toute la surface. (*Album Dallière*, 1874, II, pl. 49).

C. Baptisti Hort. Veitch. — Reçu par MM. Veitch de M. J. Baptist, hort.

à Sidney. Il a fait son entrée dans le monde horticole, à l'exposition de Gand, le 30 mars 1873. Feuilles étalées, oblongues-lancéolées, acuminées; les plus jeunes sont vert pâle, bordées de rose tendre, avec des stries jaunâtres; le vert se fonce ensuite, devient pourpré et la bordure passe au pourpre éclatant. (*Veitch, Cat.* 1874, p. 50, avec fig.; *Album Dallière*, 1874, II, pl. 37).

C. bellula Lind. et And. — Joli petit arbrisseau de serre chaude, introduit chez M. Linden, des îles de la Polynésie. Feuilles linéaires-lancéolées, longues de 15-20 cent., d'un violet noir sillonné de longues macules couleur vert de gris et bordées de rouge vif. (*Ill. hort.* 1874, p. 41, pl. 163).

C. Casanovae Lind. et And. — Introduite en 1872, des Nouvelles-Hébrides, chez M. Linden, cette plante a fait sensation en 1874, à l'exposition de Florence. Son port est ramassé; les pétioles, longs de 10 cent., sont brun-pourpre à la base et striés, à bords convolutés d'un rouge de feu. Le limbe, brusquement acuminé, est court, elliptique, mucroné, d'un vert olive teinté de violet, avec une bordure rose écarlate. (*Ill. hort.* 1874, p. 137, pl. 181).

C. densicoma Lind. et And. — Il croît à la Nouv.-Calédonie et dans quelques îles au voisinage de la Nouv.-Hollande. Il est de la même section que les *C. cannaefolia*, *heliconiaefolia :* son feuillage est vert, mais il est très-recommandable par ses élégantes panicules de fleurs blanches, tombantes, denses, se produisant chaque année. Introduit par M. Linden. (*Ill. hort.*, 1874, p. 185, pl. 190).

C. grandis. — Cette espèce, de Samoa, révèle un nouveau type de *Dracaena*. Ses feuilles sont serrées, à limbe largement ovale-oblong, acuminé; la surface est obliquement plissée, d'un vert foncé et vif, largement bordée de blanc près de la base qui est échancrée en cœur, tandis que le contour proprement dit est d'un rose magenta qui, à la longue, se répand sur les tissus panachés. Serre chaude. (*W. Bull*, Cat. 1874, n° 97, p. 5).

Obs. — Nous connaissons aussi sous le nom de *D. grandis*, une plante introduite de la Chine et exposée à Gand, le 3 mars 1861, par M. A. Van Geert.

C. Hendersoni Veitch. — Arbuste de serre chaude, très-ornemental, provenant de la Polynésie Ses feuilles, qui ont 45-60 cent. de longueur, sont ovales-oblongues, acuminées, d'un vert clair et sont gracieusement marbrées, dans la direction des veines, de raies blanches ou rosées. Il a aussi été décrit sous le nom de *D. illustris*. (*Veitch, Cat.* 1874, p. 17, fig. 10; *Album Dallière*, 1874, II, pl. 31).

C. hybrida. — Cette plante, présentée par MM. Veitch, a reçu un certificat à la Société botanique de Londres, le 10 juin 1874.

C. nigro-striata. — Feuilles étroitement lancéolées, de 45-50 cent. de long, vert foncé, avec des bandes larges, irrégulières, obliques de brun bistré; le vert des jeunes feuilles est plus pâle et chez elles le brun a des reflets d'ambre. Iles Salomon. Serre chaude. (*W. Bull. Cat.* 1874, n° 97, p. 5 et n° 96, p. 82).

C. picta. — Arbuste à port quelque peu dressé. Feuilles linéaires-lancéolées

acuminées, la marge et fréquemment la nervure moyenne sont rose magenta ; plus tard, des parties de la feuille rougissent et passent du rose au rose pourpre. Serre chaude. De l'île Viti-Levou (*W. Bull, Cat.* 1874, n° 97, p. 5).

C. princeps. — Arbuste à port élancé, roide. Feuilles oblongues-acuminées ; les plus âgées sont légèrement étalées ; leur couleur est le vert foncé, avec des bandes et une bordure roses ; les plus jeunes sont ornées de bandes vertes et roses. Des îles Salomon. Serre chaude (*W. Bull, Cat.* 1874, n° 97, p. 5 et exp. Londres, Soc. d'hort., 19 juin 1872).

C. Troubetzkoi Lind. et And. — Envoyé en 1872 à M. Linden des îles du sud de la Mélanésie et dédié au prince P. Troubetzkoy. Il a le port robuste et ramassé et tient le milieu entre *D. Regina* et *D. albicans*. De riches bandes marginales du plus beau blanc qui se reproduisent sur les ailes du pétiole, se répandent en élégantes macules sur quelques parties du limbe de la feuille. (*Ill. hort.* 1874, p. 168, pl. 187).

Androstephium violaceum Torrey. — M. Max Leichtlin, de Carlsruhe, a reçu cette espèce du Texas. Elle porte 4-6 feuilles très-étroites et une ombelle de 3-6 fleurs, d'un bleu violet. Elle a le port du *Milla uniflora* et est rustique. (*Gard. Chr.* 1874, I. p. 724).

JONCÉES.

Xanthorrhaea quadrangulata F. Muell. — Singulier végétal d'Australie, à tronc simple, surmonté d'un faisceau de feuilles nombreuses, linéaires, relevées de 4 angles longitudinaux. Du centre de la touffe s'élève une hampe longue terminée par un épi comparable à celui d'un *Typha*. (*Bot. Mag.*, 1874, t. 6075).

SMILACINÉES.

Polygonatum vulgare Desf. var. **macranthum.** — Cette plante du Japon ne diffère du type que par ses fleurs beaucoup plus grandes. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6133).

Lapageria rosea; L. alba. — Plantes grimpantes de serre froide, du Chili, déjà anciennes et dont la *Flore des Serres* donne une belle image. (1874, p. 29, t. 2059-60).

TACCACEÉS.

Tacca artocarpifolia Seem. — Plante très-curieuse, trouvée au Madagascar. Racines tubéreuses ; feuilles 3, divisées en 3 segments de 30 à 60 cent. de long et dont le lobe terminal est longuement acuminé. Tige florale de $1^{m}50$ à $1^{m}80$; fleurs globuleuses mi-vert et brun, entourées d'un involucre de 6-7 larges feuilles et de nombreux pédoncules filiformes, stériles et pendants. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6124).

IRIDÉES.

Iris acutiloba C. A. M. — Du Caucase, voisin de l'*I. sibirica* Hoffm. ; de petite taille, rhizomateux, fl. de couleur brunâtre, avec les pièces florales assez étroites. Châssis froid, à l'abri de l'humidité. (*Grtfl.* 1874, p. 323, pl. 812).

I. caucasica Hoffm. — Plante bulbeuse de 20 à 25 centim. de haut, à feuilles glauques, lancéolées et canaliculées, à fleurs jaune de paille. De pleine terre. (*Grtfl.* 1874, p. 195, t. 800, fig. b).

I. Douglasiana Herb. — Gracieuse espèce découverte par Coulter, puis retrouvée par Douglas, en Californie et introduite par MM. Veitch. Rhizome rampant. Feuilles linéaires; fleurs lilas pâle; les 3 sépales ont une grande macule blanche, veinée de pourpre et encadrée d'une large bande pourpre violet. Rustique (*Bot. Mag.* 1874, t. 6083).

I. laevigata Fisch. — Décrit et figuré dans l'*Ill. hort.*, pl. 157, en 1858, sous le nom d'*I. Kaempferi* Sieb. d'après un exemplaire observé chez M. A. Verschaffelt. La couleur en est beaucoup plus pâle que celle de la figure donnée par le *Bot. Mag.*, 1874, t. 6132, qui lui attribue des fleurs d'un pourpre foncé. Cette espèce est venue du Japon, par Von Siebold.

I. Olbiensis Hénon. — Nain, rustique et ornemental. Feuilles courtes, glauques. Fleurs très-grandes, d'un pourpre brun. Indigène dans le midi de la France et le Nord de l'Italie et introduit au Jardin royal de Kew (*Bot. Mag.* 1874, t. 6110).

I. reticulata M. B. var. *cyanea*. — Petite plante bulbeuse, à fleurs bleues, forme d'une espèce très-polymorphe, et mise dans le commerce par M. Krelage, de Harlem (*Grtfl.* 1874, p. 162, t. 797, fig. 1).

I. tectorum Maxim. — De la Chine et du Japon. Feuilles d'un vert gai; fleurs de 6-8 cent. de diamètre, lilas, avec les segments extérieurs marginés, crispés, réfléchis et couverts de petites macules violettes, avec des laciniures blanches; les segments intérieurs sont unicolores (*Bot. Mag.* 1874, t. 6118; *Grtfl.*, 1874, t. 716).

Xiphion Sisyrinchium Bak. — Cette gracieuse petite espèce de la région méditerranéenne, est connue depuis longtemps sous le nom d'*Iris Sisyrinchium* L. Plante bulbeuse, avec 2 feuilles subulées, une tige florale de 2-6 fleurs bleu violacé (*Bot. Mag.* 1874, t. 6096).

Freesia Leichtlini F. W. Klatt. — Plante bulbeuse, voisine du *F. odorata* Ecklon et cultivée chez M. Max Leichtlin, de Carlsruhe. Elle a 4-5 feuilles lancéolées-ensiformes, aiguës, plus courtes que la hampe. Celle-ci, longue de 12 à 15 cent., porte un épi ordinairement unilatéral de fleurs jaunes nuancé d'orange. C'est le *Sparaxis Thouberti* des jardins (*Grtfl.* 1874, p. 289, t. 808).

Syringodea pulchella J. D. Hook. — Cette Iridée lilliputienne a été découverte au Cap par Harry Bolus. Bulbeuse, à feuilles capillaires; fleurs à tube très-long, d'un pourpre pâle. Châssis froid (*Bot. Mag.* t. 6072; *Fl. Serres*, p. 75, t. 2096).

Crocus cancellatus Herb. — Originaire de la Grèce et de l'Asie mineure. Feuilles linéaires, paraissant après les fleurs. Celles-ci blanches, avec des bandes rouge pourpre extérieurement. Stigmates safranés, divisés en nombreux

segments. Rustique et jolie plante automnale, introduite par M. G. Wood. (*Bot. Mag.*, 1874, t. 6103).

C. chrysanthus Herb. — Charmante plante de Grèce, à fleurs d'un jaune d'or, à floraison hivernale et abondante, introduite par M. Backhouse (*Flor. Mag.* 1874, pl. 111, fig. 1).

C. Imperatonius (*C. Imperati*). — Les fleurs ont l'intérieur violet-pourpré avec le centre blanc, et à l'extérieur leurs 3 sépales sont blancs, marqués de 3 bandes longitudinales pourpre foncé, comme barbelé sur les bords. Elles sont odorantes et les plus belles du genre. Ce safran, qui mûrit ses graines, croît en Calabre et en Sicile (*Flor. Mag.* 1874, pl. 111, fig. 3).

C. nivalis. — Grande et belle fleur hivernale, pourpre-violet avec le centre jaune. Originaire des montagnes de la Grèce. C'est le même que *C. Sieberi* et *C. sublimis* (*Flor. Mag.* 1874, pl. 111, fig. 2).

HYPOXIDÉES.

Hypoxis pannosa Baker. — Plante vivace de serre froide, de l'Afrique australe, à rhizomes tubéreux. Feuilles 15-20, tristiques, en touffe serrée, récurvées, lancéolées, couvertes de poils mous blanchâtres. Les fleurs sont jaunes et moins belles que celles de *H. Rooperi* (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 130).

AMARYLLIDÉES.

Leucoium autumnale L. — Jolie miniature végétale, indigène dans le bassin méditerranéen, à cultiver en plein air. Bulbeuse, à feuilles linéaires-lancéolées; fleurs en cloche, blanches, rosées à la base (*Fl. Serres*, 1874, p. 89, t. 1983).

Placea ornata Lindl. — Jolie plante bulbeuse du Chili, à cultiver en orangerie, remarquable par ses fleurs blanches veinées de pourpre. Introduite en 1840 (*Fl. Serres*, 1874, p. 13, t. 2047).

Haemanthus Cooperi. — Cette plante, présentée par M. Henderson, a été primée à la Société d'horticulture de Londres, le 13 mai 1874.

Amaryllis (*Hippeastrum*) **Hendersoni.** — Splendide variété obtenue par MM. E. G. Henderson, de St-John's Wood, remarquable par la perfection de sa forme et la richesse de ses couleurs. Sa fleur mesure 20 centimètres de diamètre : le fond en est blanc de crême et forme une jolie étoile, les extrémités ont la même couleur et la partie moyenne des pétales est rouge cramoisi (*Flor. Mag.* 1874, t. 117).

Amaryllis Mooreana. — Cette plante, appartenant à M. Williams, a été primée à la Soc. bot. de Londres, le 22 avril 1874.

A. procera Dctr. — Tige élevée, feuilles distiques, nombreuses, 1-2 mèt. de long; 4-12 fleurs grandes, lilas. Trouvé près de Rio, par M. Binot. Cette plante est déjà ancienne dans nos cultures, car nous la voyons présentée par M. A. Van Geert, à l'exp. d'hort. de Bruxelles, le 24 avril 1864 (*Fl. serres*, 1874, p. 53, t. 2077-78).

A. (*Hippeastrum*) **Roezli** Rgl. — Cette bulbeuse qui ressemble beaucoup à *A. equestris*, a été trouvée par M. B. Roezl, dans les Andes de la Bolivie. Son scape se développe avant les feuilles et a 30 cent. de haut; la spathe se divise en segments de diverses formes. Les fleurs, au nombre de deux, sont grandes, penchées, rouges, avec le centre vert et une étoile blanche; la division inf. est plus étroite que toutes les autres. Serre tempérée (*Grtfl.*, 1874, p. 290, t. 809).

A. virginalis (B. S. Williams). Fleurs remarquables par leur couleur blanc de crême, mais laissant à désirer quant à la forme. Cette variété, présentée par M. Williams, a été primée à la Soc. bot. de Londres, le 20 mai 1874 (*Flor. Mag.* 1874, t. 130).

Amaryllis vittata var. **Harrisonae**. — Cette variété dépasse de beaucoup le type en élégance. Ses fleurs sont plus longues, plus tubuleuses, moins ouvertes, d'un blanc pur sur lequel tranchent, sur chaque division du périanthe, deux bandes longitudinales d'un beau rouge carmin. Ses fleurs de 10 à 13 cent. de long, viennent par ombelles de 6 ou 7 (*Flor. Mag.* 1874, t. 109; *Gard. Chr.* 1874, I, p. 254, fig. 61).

Pancratium notatum — Remarquable par ses fleurs blanches en ombelle, au nombre de 9-12, très-odorantes, avec les segments du périanthe très-longs et étroits. Elles sont d'un bon usage pour la confection des bouquets (*W. Bull, Cat.* 1874, I, 41, avec fig et *Cat.* n° 59. 1871; *Flor. Mag.* 1874, p. 22, avec fig.).

Crinum Moorei Hook. — Pl. bulbeuse, de l'Afrique australe, envoyée en 1863, par M. Webb, au Jardin de Glasnevin. Vigoureux tout comme le *C. capense* qu'il surpasse en beauté. Bulbe de 30 cent. de long; feuilles larges, ensiformes, nombreuses, vert foncé et striées. Fleurs grandes, 6-8 en ombelle; périanthe rose clair, campanulé, de 10 cent. de diamètre (*Bot. Mag.* 1874, t. 6113).

Agave Beaucarnei var. **nana glauca**. Feuilles entièrement glauques; épines brun-marron plus prononcées que dans le type. Exposé par M. J. Verschaffelt, le 11 mai 1874, à Florence. Voir *Cat.* n° 18 (1874), p. 4.

A. Bessereriana Jacobi var. **major**. — Exposé par M. J. Verschaffelt, à Florence, le 11 mai 1874.

A. Corderoyi var. **brevifolia**. — Exposé à Florence, le 11 mai 1874, par M. J. Verschaffelt.

A. ensiformis var. **atropurpureum** — Du Mexique septr. Exposé à Bruxelles, par M. L. De Smet, le 23 sept. 1874.

A. filifera Salm-Dyck var. **nivea**. — Exposé à Florence, le 11 mai 1874, par M. J. Verschaffelt.

A. filifera Salm-Dyck var. **superba**. — Présenté à Londres, le 20 mai 1874, par M. Peacock (Soc. bot.) et le 13 mai, par M. Croucher (Soc. d'hort.).

A. marmorata. — Exposé à Londres (Soc. bot.) le 20 mai 1874, par M. Peacock.

A. micracantha Salm-Dyck var. **picta**. — Présenté à Londres, le 13 mai 1874, par M. Croucher (Soc. d'hort.) et le 20 mai, par M. Peacock (Soc. bot.).

A. pubescens Rgl. et Ortg. — Petite espèce de serre tempérée, trouvée au Mexique, par M. B. Roezl. Elle est acaule; ses feuilles sont ondulées, coriaces, entières, pubescentes, d'un vert foncé au-dessus, et maculées de brun sur chaque face. Elle porte un scape de 3 pieds, terminé par un épi lâche de fleurs vertes; le périanthe est révoluté et les étamines sont très-longues (*Grtfl.* 1874, p. 227, t. 804).

A. Taylori. — Présenté à Londres (Soc. bot.) le 20 mars 1874, par M. Williams.

Fourcroya Lindeni Jacoby. — Originaire de la Nouv. Grenade et envoyé en 1868 à M. J. Linden. Feuil. radicales, longues de 1 mètre, larges de 12-15 cent., acuminées, dentées, vertes, à bords élégamment et naturellement marginés de blanc jaunâtre. Ser. fr. (*Ill. hort.* 1874, p. 167. pl. 186).

Beschorneria Tonelii Jacobi. — Feuilles longues, larges, glauques, finement dentelées, acuminées. Hampe de $1^{m}25$ de haut., rouge pourpre, panicule de fleurs pendantes, fasciculées par 2-5, bractées blanches; ovaire pourpre, périanthe tubuleux rouge-pourpre et vert supérieurement. Du Mexique. Serre froide (*Bot. Mag.* 1874, t. 6091).

Doryanthes Palmeri Hill. — Superbe plante trouvée en 1860, par M. W. Hill, dans la baie de Moreton (Queensland). Près de 100 feuilles radicales, de $1^{m}50$ à $1^{m}80$ de longueur. Tige de $1^{m}80$ à $2^{m}50$ de haut. Jolies fleurs d'un rouge vif en thyrse compacte, entremêlées de nombreuses bractées vertes, acuminées. Serre tempérée. Introduite chez M. Bull, qui la mentionne dans son *Cat.* n° 83 (1873), p. 6 et dans son *Cat.* n° 97 (1874), p. 59, avec fig. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 181, fig. 44, 45 et *Fl. Serres*, 1874, p. 77, t. 2097-98).

BROMÉLIACÉES.

Canistrum viride Ed. Mn. Brésil. Feuilles marbrées de vert foncé. Inflorescence en capitule compact, à fleurs vertes petites et très-modestes (*Belg. hort.* 1874, p. 376, pl. 16).

Billbergia iridifolia Lindl. — Epiphyte de serre chaude, importée du Brésil en Angleterre en 1825. Inflorescence en épi simple de fleurs distantes; bractées et sépales rouges; pétales bleus à l'extrémité. Feuilles non épineuses et grises en dessous (*Belg. hort.* 1874, p. 193, pl. 8-9).

B. Saundersii. — Nouvelle introduction de Bahia (Brésil), faite par M. W. Bull, qui la mentionne à son *Cat.* n° 96 (1874), p. 81. Feuilles vertes en dessus, rouges en dessous, parsemées de nombreuses macules jaunâtres. Toute son inflorescence, hampe, bractées, pédicelles et calice, est rouge-rose, tandis que la corolle a le tube blanc verdâtre et le limbe d'un beau bleu d'azur. Plante aussi élégante par son feuillage que par son inflorescence (*Fl. Mag.* 1874, t. 106).

B. vittata Brong. var. **amabilis.** — Epiphyte de serre chaude, originaire du Brésil. Feuilles d'un vert très-foncé, à bandes et zébrures blanches. Inflorescence

en grappe pendante et composée, à bractées rouges et fleurs nuancées de bleu d'indigo (*Belg. hort.* 1874, p. 19, pl. 1-2).

Vriesea Malzinei Ed. Mn. — Cette épiphyte de serre chaude a été trouvée par M. O. de Malzine, à Cordova (Mexique). Feuilles disposées en forme de vase, rouge pourpré à la face inférieure; épi élancé, à bractées rubicondes, donnant chacune une fleur de couleur blanche (*Belg. hort.* 1874, p. 313, pl. 14).

V. (*Tillandsia*) **sanguinolenta** Cog. et Mar. — Feuilles dressées, puis élégamment recourbées en dehors, épaisses, longues de 30-40 cent., larges de 4 cent.; la face sup. est lisse, d'un beau vert et légèrement recouverte d'une efflorescence blanche; sa moitié inf. est plus pâle et parsemée de macules rouge-brunâtre. Des macules semblables, passant en vieillissant de la nuance rouge de sang au rouge brun, couvrent la face inf. Les fleurs n'ont pas encore été observées. Nouvelle Grenade. Introduit par M Linden, en 1873 (*Alb. Dallière*, 1874, II, pl. 52).

Pitcairnia undulata Scheidw. — Cette plante forme une touffe lâche de grandes feuilles ovales-oblongues, acuminées, longuement pétiolées, entières, inermes, couvertes d'une poussière blanche en dessous et largement ondulées. Toute l'inflorescence qui est en grappe est d'un beau rouge écarlate; les pétales sont ondulés et 3 fois plus longs que le calice. Du Brésil (*Grtfl.*, 1874, p. 1, pl. 781).

Tillandsia Jonghei C. Koch. — Epiphyte de serre chaude envoyée du Brésil par J. Libon à M. de Jonghe de Bruxelles, vers 1856. Feuilles en rosette, élégamment courbées, vert foncé et luisant au-dessus, brun-violacé en-dessous. Hampe dressée, feuillée; inflorescence en épi distique; corolle fauve clair veiné de brun et largement ouverte (*Belg. hort.* 1874, p. 291, pl. 12-13).

T. juncifolia Rgl. — Les feuilles, au nombre de 50 environ, longues et minces comme celles du jonc, légèrement furfurescentes à la base, forment une touffe divariquée. La hampe s'élève au milieu et se termine par quelques épis distiques serrés en capitule qui produisent des fl. tubuleuses bleu foncé. Serre chaude (*Grtfl.* 1874, p. 321, pl. 811).

Obs. — La même pl. a fleuri en 1874 dans la collection de M. Ed. Morren qui l'a dit identique au *T. juncea* Poir (*Bonapartea juncea* Ruiz et Pav.).

T. musaïca Lind. et And. — Feuilles rubaniformes, recourbées, longues de 30 cent., grisâtres ou d'un vert jaunâtre pâle, ornées de veines transversales, flexueuses, interrompues, de vert foncé, qui sur l'envers des feuilles se dessinent en une nuance rouge sale. De la Colombie. Serre chaude (*W. Bull, Cat.* 1874, n° 97, p. 9, avec fig.; *Gard.. Chr.* 1874, II, p. 487, fig. 100; *Alb. Dallière*, 1874, II, pl. 39).

T. (*Vriesea*) **tessellata** Lind. et And. — Originaire du Brésil, cette jolie plante de serre chaude, se distingue par ses zones de marqueterie, placées transversalement et alternativement sur le limbe court et mucroné de la feuille. Elle n'a pas encore fleuri (*Ill. hort.* 1874, p. 123, pl. 179).

Bonapartea juncea R. et P. (*Tillandsia Poir*). — Jolie plante du Mexique, exposée à Liége, par MM. Jacob-Makoy, le 5 juillet 1874. Voir au T. *juncifolia* Reg.

Dyckia Lemaireana Hort. — Plante de serre chaude formant une touffe compacte de 30 cent. de diamètre. Feuilles courbées, amincies en une pointe semi-épineuse, d'un vert foncé; fleurs en épi court, à l'aisselle des feuilles inf., sur des scapes noueuses, orangées, odoriférantes. Rio Grande do Sul. (*W. Bull, Cat.* 1874, n° 97, p. 5).

Puya chilensis Mol. — Plante de M. Smith-Dorrien, primée par la Soc. d'hort. de Londres, le 27 mai 1874.

Ronnbergia Morreniana Lind. et And. — Le beau port de cette nouveauté colombienne, les singulières macules et zébrures qui se détachent en plus sombre sur le vert clair des feuilles très-amples, les inflorescences en panicule thyrsoïde à grandes bractées verdâtres et à fleurs bleues lignées de blanc, font de cette espèce une plante remarquable (*Ill. hort.* 1874, t. 20, pl. 177). Serre chaude : voisine des Disteganthus.

Hechtia Bessereriana. — Plante du Mexique, renseignée au Cat. n° 18 (1874), de M. J. Verschaffelt.

Pironneava Morreniana Rgl. — Cette plante que M. Regel avait reçue, il y a quelques années de MM. Jacob-Makoy, de Liége, et qui vient de fleurir au Jardin imp. de botanique de St-Pétersbourg, semble à M. Morren lui-même auquel son savant confrère avait eu la bienveillance de la dédier, être la même espèce que *Hohenbergia erythrostachys* Brongn., qui est aussi la même espèce que *Aechmea glomerata* Hook. (*Gartfl.*, 1874, p. 257, t. 805).

PHORMIÉES.

Phormium Colensoi variegatum. — Cette espèce a été introduite, en 1868, par M. W. Bull. Elle est plus petite, plus élégante, a les feuilles plus étroites et plus droites que *P. tenax* Ses feuilles sont ondulées, ont une large bande moyenne vert foncé, bordée de chaque côté par une ou deux bandelettes jaune vif; enfin leur bord lui-même est marqué d'une ligne rouge. Pl. ornementale très-recommandable (*Flor. Mag.* 1874, t. 112).

ORCHIDÉES.

Pleurothallis Scapha Rchb. — Epiphyte de serre chaude, dans le genre du *P. Sirene*. Feuilles ovales, coriaces. Fleurs en grappes lâches et multiflores, blanc jaunâtre, marquées de lignes pourpres, excepté sur le sépale inférieur qui est entièrement d'un pourpre brunâtre foncé. Patrie inconnue (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 162).

Masdevallia amabilis Rchb. — Plante en touffe, de plus petite croissance que *M. Harryana*. Ses feuilles sont oblongues obtuses. Les fleurs sont roides, avec des prolongements courts de 2 1/2 à 4 cent. de long, portées sur une hampe

grêle et sont d'un écarlate de rubis. De la Nouvelle Grenade. — *Obs.* Les *Masdevallia* réclament une serre chaude fraîche (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 626).

M. caloptera Rchb. — Nouvelle découverte de M. Roezl, dans le Pérou septr. Pl. de serre chaude, à scape pluriflore. Fl. blanches ou blanchâtres, avec des raies longitudinales de pourpre foncé ou violet sur les sépales, deux sur le sépale dorsal et trois sur chacun des latéraux (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 338).

M. ephippium Rchb. — Cette curieuse espèce a été trouvée par M. Wallis, à Antioquia, par M. Roezl, à Medellin, par le Dr Krause, à Loxa et par M. Patin. Ses feuilles sont oblongues obtuses et portées sur de longs pétioles. Les fleurs sont d'un brun pourpre foncé, avec de longs prolongements jaunâtres; les veines des sépales latéraux sont extérieurement lavées de jaune (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 372).

M. Estradae Rchb. — Ce joli petit bijou végétal de la Nouvelle-Grenade, découvert par MM. Wallis et Patin, a été dédié à dona Estrada. Ses feuilles sont luisantes, oblongues ou spathulées et pétiolées. Les fleurs sont blanches, largement teintées de pourpre vers les deux lobes latéraux ; les prolongements sont d'un jaune foncé (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 435).

M. Houtteana Rchb. — Introduit du Vénézuéla d'abord par Wallis, puis par Patin et Lalinde. Feuilles linéaires-lancéolées, très-longues. Fleurs abondantes, portées sur des pédoncules plus petits que les feuilles, blanches, mouchetées à l'intérieur de pourpre, couleur dont les longs appendices sont exclusivement teints. Serre tempérée (*Fl. Serres*, 1874, p. 87, t. 2106).

M. inaequalis Rchb. — Voisin, mais cependant distinct du *M. triangularis* Lindl. Feuilles oblongues, obtuses. Fleurs délicates, blanchâtres, avec de longs prolongements. Découverte de M. Patin, à la Nouvelle-Grenade (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 372).

M. Livingstoneana Rchb. — Découvert par M. Roezl, à Panama. Il porte des feuilles spathulées-obovées, obtusément marginées. La fleur forme une coupe allongée, d'un jaune verdâtre, brun au sommet; les sépales latéraux possèdent à la base une tache d'un brun pourpré foncé (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 322).

M. macrura Rchb. — Découverte de M. B. Roezl, à la Nouvelle-Grenade. Hampe de 30 cent. ne portant ordinairement qu'une fleur; se distingue par ses longs prolongements. Fleurs non décrites (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 240).

M. melanopus Rchb. — Découverte de M. Roezl, dans le Pérou sept. Fleurs petites, en grappe, blanches ou blanchâtres, avec l'ovaire et les cornes d'un coloris très-foncé probablement noir brunâtre; la surface de la fleur est aussi ponctuée de même couleur (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 322).

M. pachyura Rchb. — C'est une des espèces du genre qui porte les plus petites fleurs. Les grappes sont très-fournies. Les fleurs sont jaunes, avec de nombreux points rouge brunâtre. Découverte par M. Roezl, dans le Pérou sept. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 322).

M. peristeria Rchb. — Espèce de la Nouvelle-Grenade, voisine des *M. coriacea* Lindl. et *M. civilis* Rchb. Feuilles épaisses, ligulées, aiguës. Fleurs grandes, couleur de cire, marquées de raies vertes à l'extérieur et de nombreux points pourpre-brun en dedans; le labelle est sablé d'améthyste (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 500).

M. polysticta Rchb. — Fleurs en grappe; les cornes ont plus de 2 cent. de long. et sont chargées d'innombrables points violet pourpré. Découvert par M. B. Roezl, dans le Pérou septr. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 290).

M. trochilus Lind. et And. — Très-curieuse espèce envoyée en 1872, de la Nouvelle-Grenade, par M. Roezl à M. Linden. Feuilles épaisses, linéaires-obovées; hampe droite, uniflore; les 2 sépales inférieurs rapprochés en sac, brun-violacé, pointillés; terminés en pointe aiguë jaune; le supérieur érigé, forme une corne jaune (*Ill. hort.* 1874, p. 136, pl. 180).

M. velifera Rchb. — Pl. dans le genre du *M. mastodon*. Ses fleurs sont jaunâtres, avec des marques brunes(?). Envoyée de la Nouvelle-Grenade, par M. Patin à M. Williams, de Londres (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 98).

Lepanthes calodictyon Spruce. — Minuscule orchidée découverte dans les Andes, par Spruce, en 1860, à fleur originale et dont le feuillage à réseau coloré constitue la principale beauté (*Fl. Serres*, 1874, p. 133, t. 2133).

Cælogyne pandurata Lindl. — Fleur à forme bizarre, grande, à odeur suave, d'un vert d'herbe, à labelle noir jais, introduite de Bornéo, en 1845, par Low et Cie. Serre chaude (*Fl. Serres*, p. 145, t. 2139).

Bolbophyllum Dayanum Rchb. — Jolie épiphyte de serre chaude, introduite de Moulmein, par M. Day. Pseudobulbes globuleuses-ovoïdes, profondément canaliculées, à côtes arrondies. Feuille oblongue, verte en dessus, cornée en dessous. Fleurs 2-3, naissant à la base de la pseudobulbe. Sépales longuement ciliés sur les bords, vert jaune, avec de petits points pourpres. Pétales ciliés, linéaires-oblongs, pourprée, bordés de vert. Labelle petit, pourpre pâle, également bordé de vert (*Bot. Mag.* 1874, t. 6119).

B. gracile Par. et Rchb. — Très-intéressante petite plante de serre chaude, une des nombreuses découvertes de M. Parish, dans le Moulmein. Pseudobulbes réunies en une masse dense, à 2 feuilles. Fleurs très-petites, nombreuses, vertes, moirées de brun (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 162).

Polystachya abbreviata Rchb. — Petite épiphyte de serre chaude, originaire du Brésil, voisine de *P. purlensis*. Pseudobulbes pyriformes diphylles. Fleurs en grappe dense (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 291).

Dendrobium Ainsworthii T. Moore. — Hyb. anglais de serre chaude, gagné des *D. heterocarpum* et *D. nobile*. Feuilles oblongues-obtuses. Fleurs en grappe, sur les tiges non feuillées, blanches, avec des points amarante (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 443, fig. 93, 94).

D. amaenum. — M. W. Bull l'a présenté à Londres, le 4 juin (Soc. d'hort.) et le 10 juin 1874 (Soc. bot.).

D. arachnites Rchb. — Epiphyte de serre chaude, originaire du Moulmein, très-remarquable, avec des tiges de près d'un mètre de haut. Fleurs grandes, de 5 cent., à labelle panduriforme, jaune blanchâtre, avec une tache de couleur lilas foncé à la base du labelle. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 354).

D. asphale Rchb. — Décrit d'après un spécimen observé dans les serres de M. T. Neil Fraser, d'Edinbourg. Epiphyte de serre chaude à tiges fortement comprimées et sillonnées. Feuilles oblongues cunéiformes. Fleurs en grappe, blanchâtres, semblables à celles des *Eria* et très-modestes. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 644).

D. Bensonae Rchb. var. **aurantiacum.** — Var. remarquable observée chez M. W. Bull, de Chelsea. Fl. plus grandes que dans le type; le disque du labelle est orange foncé et sa base est revêtue de marques rayonnantes brunes. Epiphyte de serre chaude, du Moulmein. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 6).

D. Boxallii Rchb. — Splendide et nouvelle espèce du Moulmein, découverte par M. Boxall, voyageur de MM. Low et Cie, de Clapton. Ses tiges sont moniliformes, épaisses; ses feuilles sont longues, étroites et bilobées au sommet. Les fleurs naissent par 2-3 à chacun des nœuds des tiges de l'année précédente. Les fleurs sont blanches, avec l'extrémité des sépales, des pétales et du labelle pourpre; ce dernier a le disque orange et des petites bandes violet à la base. Serre chaude. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 315; *Flor. Mag.* 1874, t. 114).

D. densiflorum Wall. var. **Farmeri** Paxt. — Délicate et charmante variété envoyée en 1847, par le Dr Mac'lelland à M. W. G. Farmer. Elle ressemble beaucoup au type pour la végétation et le port, mais ses tiges sont plus anguleuses, la hampe est moins chargée de fleurs et celles-ci sont toutes différentes. Les sépales et les pétales sont blanc rosé, et le fond du labelle est jaune d'or. De l'Himalaya. Serre chaude. (*Grtfl.*, 1874, p. 66, t. 788).

D. erythroxanthum Rchb. — Jolie épiphyte de serre chaude, ressemblant beaucoup au *D. Bullenianum*, provenant des Philippines, où elle a été observée par M. St. Low. Fleurs en grappes denses, orangées, avec des raies pourpres; sépales terminés postérieurement par un éperon en forme d'éteignoir. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 162).

D. Falconeri Hook. — Epiphyte de serre chaude, importée des Indes, en 1856. Tiges minces et noueuses; feuilles étroites; sépales et pétales aigus, avec la pointe couleur rose-magenta et une large macule rouge-brun dans la gorge du labelle. (*Belg. hort.* 1874, p. 345, pl. 15).

D. infundibulum Lindl. — Epiphyte de serre chaude, native du Moulmein, introduite en 1860, voisine du *D. formosum.* Tige dressée, couverte de poils noirs à la base, portant un grand nombre de fleurs atteignant jusque 10 centimètres de diamètre, blanches, avec une macule orangée sur le labelle. (*Ill. hort.* 1874, p. 88, pl. 172).

D. suavissimum Rchb. — Epiphyte de serre chaude, trouvée par M. Low, dans le Birman, et voisine de *D. chrysotoxum*. Pseudobulbes longuement stipitées, cunéo-fusiformes ; feuilles oblongues, ligulées. Fleurs jaune d'or, avec une macule pourpre foncé au centre. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 406).

Hexadesmia Reedii Rchb. — Cette curieuse épiphyte de serre chaude a été envoyée du Brésil à M. W. Saunders, par son ami M. Reed. Pl. cespiteuse; feuilles linéaires allongées, tridentées au sommet. Fleurs vert jaunâtre, avec l'extrémité brune. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 240).

Epidendrum catillus Rchb. et Warsc. — Pl. rare de serre froide, introduite par M. J Linden, des Cordillères de la Nouvelle-Grenade. Fl. en panicule dense, dressée, rouge cinabre, avec les sépales glauques extérieurement. (*Ill. hort.* 1874, p. 40, pl. 162).

E. criniferum Rchb. — Cette nouvelle espèce de Costa-Rica, a fleuri, pour la première fois, en 1874, chez MM. Veitch. Tiges feuillées naissant d'un rhizome rampant; elles se renflent à leur base en une pseudobulbe de la grosseur d'un pois. Grappes terminales de 5-6 fleurs jaunes avec de grandes macules marron-rouge et le labelle blanc. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6094).

E. favoris Rchb. — Épiphyte de serre chaude, voisine de *E. bidentatum* Lindl., importée du Mexique, chez M. Backhouse, d'Yorck. Les pseudobulbes sont fortement agrégées et bleues ; les feuilles sont cunéiformes-oblongues, glauques ; les fleurs sont petites, jaunâtres, moirées de brun. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 98).

E. Lindleyanum Rchb. — Gracieuse Orchidée, décrite et figurée d'abord sous le nom de *Barkeria Lindleyana* Bat., native de Costa-Rica. Tiges portant supérieurement des feuilles distiques, carénées en dessous. Hampe grêle, terminale, donnant des fleurs colorées en une belle nuance de pourpre violacé, excepté dans le milieu du labelle qui est blanc. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6098).

Schomburgkia Lyonsi Lindl. — Élégante Orchidée trouvée par M. Lyons, dans la Jamaïque et envoyée en 1859, à MM. Rollisson, de Tooting. Grappe pendante de fleurs blanches, mouchetées de pourpre, avec de très-longs ovaires. Serre chaude. (*Fl. Serres*, 1874, p. 127, t. 2130).

× **Laelia flammea** Rchb. — M. Seden, jardinier chez M. Veitch l'a obtenu par hybridation des *L. Pilcheri* et *cinnabarina*. Epiphyte de serre chaude à feuille solitaire, coriace, ligulée-oblongue. Les fleurs sont orange de cinabre, avec le labelle jaune bordé de cramoisi. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 599; *Flor. and. Pom.* 1874, p. 133, avec fig. col.).

L. Rivieri Carr. — Epiphyte de serre chaude, envoyée en 1874, de la Nouvelle-Grenade, à M. Rougier-Chauvière, de Paris. Pseudobulbe allongée, surmontée d'une feuille plane, lancéolée. Hampe de 3-5-7 grandes fleurs, d'un beau violet rosé tendre; labelle frisé, plus foncé et strié. (*Rev. hort.* 1874, p. 331. avec fig.).

Cattleya gigas Lind. et And. — Une des plus jolies Orchidées, introduite en

1872, de la Nouvelle-Grenade, par M. J. Linden. Ses pseudobulbes sont vigoureuses, oblongues, claviformes et sillonnées; ses feuilles, longues de 20-25 cent. sont obtuses au sommet et d'un beau vert brillant. Les fleurs sont énormes (20 cent. de diamètre) et splendides; les sépales et les pétales sont lilas tendre; le labelle très-grand (12 cent.), à bords frangés et d'un violet magnifique; à l'entrée de la gorge, sont deux macules d'un beau jaune. (*Ill. hort.* 1874. p. 122, pl. 178; *Flor. Mag.* 1874, pl. 144).

C. iricolor Rchb. — Epiphyte de serre chaude, originaire de l'Amérique mérid.. ayant le port du *C. Mossiae*. Racèmes bifores. Sépales et pétales couleur de soufre, un peu étroits; le labelle de même couleur est traversé par une bande en zigzag orange foncé et par de nombreuses lignes violettes. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 162).

C. labiata Lindl. var. **atropurpurea**. — Renseigné au *Cat.* n° 91 (1874), de M. J. Linden.

C. maxima Lindl. — Epiphyte de serre chaude, décrite et figurée depuis 1844, fort estimée des amateurs, par la beauté de sa grande fleur rose, à labelle couvert de veinules purpurines et dont la gorge est orangée. De la Colombie. (*Fl. Serres*, 1874, p. 139, t. 2136).

C. Mossiae Hook. var. **majestica**. — Présentée par M. Williams, à la Société botanique de Londres, le 24 juin 1874.

× **C. Veitchiana** ... — Hyb. obtenu du *C. labiata* et du *Laelia crispa*, par M. Dominy. Feuille solitaire, vert foncé. Fleurs 2, grandes, brillantes, roses, avec le sommet du labelle d'un riche cramoisi pourpre et le disque jaune. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 385). — *Laelia Veitchiana* Rchb. in *Gard. Chron.* 1874, I, p. 566.

Thunia alba Wallich. — Orchidée terrestre de serre chaude, envoyée de l'Inde au Jardin du Muséum, vers 1871, par M. Jensen. Très-ornementale. Tiges de 60-80 cent. de haut, garnies de feuilles engainantes gladiées. Inflorescence légère, penchée; fleurs très-grandes, solitaires à l'aisselle d'une large bractée blanche; labelle fimbrié sur les bords, strié violet à l'intérieur, avec la partie développée jaune nuancé de rose. (*Rev. hort.* 1874, p. 450, avec fig.).

Aganisia fimbriata Rchb. — Epiphyte de serre chaude, de Demerara, à pseudo-bulbes fusiformes, à feuilles coriaces, oblongues-lancéolées, aiguës. Fleurs blanches, avec le labelle sacciforme, fimbrié, bleu. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 452).

Lycaste Dowiana Endr. — Découvert à Costa-Rica, par Warscewicz. C'est une épiphyte de serre chaude, dans le genre du *L. macrophylla*, mais elle est plus petite dans toutes ses parties et s'en distingue par sa bractée plus petite. Les feuilles sont pliées, elliptiques, ovales. Les fleurs sont vert olive extérieurement, brunes à l'intérieur; les pétales et le labelle sont blanc jaunâtre, avec quelques taches brunes. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 194).

L. xytriophora Lind. — Il a été découvert dans l'Equateur, par M. G. Wallis,

et a fleuri pour la première fois, en 1868, chez M. Linden. Épiphyte de serre chaude, très-voisine du *L. Dowiana*. Ses fleurs sont d'un brun marron, plus petites que celles du *L. macrophylla*; les pétales et le labelle sont jaune blanchâtre; les premiers sont marqués de pourpre à la base et le second porte quelques lignes pourpres à sa surface. (*Gard. Chr.* 1874, II. p. 194).

Pescatorea Dayanum. — Présenté par MM. Veitch, le 24 juin 1874, à la Soc. bot. de Londres où il a été primé.

P. Roezli Rchb. — Épiphyte de serre chaude, voisine de *P. Dayanum* et de *P. Wallisi*, récoltée par M. B. Roezl, à l'Équateur. Fleurs blanches, avec la partie antérieure et toutes les divisions du périanthe lilas violacé. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 755).

Bollea Lalindei Rchb. — Cette épiphyte de serre chaude, nommée aussi *Zygopetalum Lalindei*, a été dédiée à M. Lalinde, de Medellin (Nouvelle-Grenade). Elle a les feuilles étroitement cunéiformes-ligulées. Ses fl. sont solitaires, d'un violet brillant. L'extrémité du sépale sup. est vert, la moitié inf. des sépales latéraux est pourpre brunâtre, le labelle est orange foncé, avec le gynostème pourpre foncé. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 33).

B. Patini Rchb. — Épiphyte de serre chaude, de la Nouvelle-Grenade, ainsi nommée en l'honneur du voyageur belge, M. Patin. Ses fleurs sont plus grandes et moins richement colorées que celles du *B. Lalindei* et également solitaires; les sépales et les pétales sont bleu pâle et jaune ; le labelle est jaune et le gynostème violet. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 34).

Batemannia Burtii Endr. — Belle espèce, voisine du *B. grandiflora*. Chaque hampe ne porte qu'une fleur. Celle-ci, large de 10 cent., a les sépales et les pétales vert-olive, avec des macules plus foncées, passant au jaune à leur base, où les pétales présentent une grande macule pourpre-noir; le labelle est d'un blanc pur, passant ensuite au violet. (*Flor. Mag.* 1874, t. 101).

Stanhopea Bucephalus Lindl. var. **Roezli**. — Diffère du type, par les sépales, les pétales et la base du labelle qui sont jaune safran foncé, avec des macules brunes, par les cornes et le gynostème qui sont blancs, ce dernier étant également ponctué de pourpre. Du Nicaragua. Serre chaude. (*Grtfl.* 1874, p. 35, t. 785).

S. Martiana Lindl. — Riche épiphyte du Mexique, introduite en 1843, à pseudobulbes semi-globuleuses, monophylles. Périgone blanchâtre; sépales marqués de petits points pourpres; pétales et base du labelle avec de larges macules de même couleur. Serre chaude (*Fl. Serres*, 1874, p. 99, t. 2112-13).

Houlletia Lowiana Rchb. — Epiphyte de serre chaude, remarquable et découverte à la Nouvelle-Grenade (?) par M. Bruchmüller. Les pseudobulbes sont très-courtes, les feuilles pliées, lancéolées, acuminées; les fleurs sont blanc d'ivoire, variant du blanc jaunâtre à la couleur de crême, avec du jaune de soufre à la base des ailes de l'hypochile. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 484).

Gongora cassidea Rchb.— Epiphyte de serre chaude, de la Nouvelle-Grenade,

dans le genre du *G. galeata* (*Acropera Loddigesi* olim.). Fleurs en grappe, d'une couleur d'ocre pâle, avec les lobes orange foncé ; les lobes latéraux sont violet pourpre. (*Gard Chr.* 1874, II, p. 322).

Cymbidium longifolium Don. — Cette splendide épiphyte de serre chaude est voisine des *C. giganteum* Wall. et *C. Hookerianum* Rchb. Ses feuilles sont linéaires, ensiformes, de plus de 60 cent. de longueur. Ses fleurs sont grandes, nombreuses, vert olive, avec des bandes couleur cannelle ; le labelle est blanc jaunâtre, avec des nervures et des points couleur cannelle. Indes orient. : Népaul, Sikkim, etc. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 14).

C. Parishi Rchb. — Epiphyte de serre chaude, originaire des Indes et voisine de *C. eburneum*. Feuilles linéaires ligulées, aiguës. Fleurs 3, grandes, blanc de lait, avec des points purpurins sur le labelle. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 338).

Galeandra Devoniana Lindl. — Charmante épiphyte de serre chaude, trouvée par Schomburgk, sur les bords du Rio-Negro. Tiges élancées, parfois de la hauteur d'homme, pourpres à la base, vertes au sommet; fleurs en grappe floribonde ; sépales et pétales brun marron bordé de jaune verdâtre; labelle imitant la corolle d'un *Gloxinia*, blanc pur, strié de rose. (*Ill. hort.* 1874, p. 110, pl. 176).

G. minax Rchb. — Epiphyte de serre chaude, de la Nouvelle-Grenade, importée par MM. Veitch, et voisine de *G. dives*. Fl. en grappe courte, jaune de cuivre, avec le labelle blanc jaunâtre, plus jaune sur les côtés et ayant sept lignes pourpres à la base du lobe médian. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 786).

× **Zygopetalum Sedeni** Rchb. — Charmant hybride, obtenu par M. Seden, jardinier chez MM. Veitch, des *Z. Mackayi* et *maxillare*, plus petit que le premier et du même port ; il a les feuilles cunéo-lancéolées et acuminées du second. Il porte des grappes biflores : les sépales et les pétales sont pourpre noirâtre, le labelle est blanchâtre et d'un ton violet bleu ; les anthères et le gynostème sont d'un beau violet. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 290).

Kefersteinia gemma Rchb. — Petite épiphyte de serre chaude, trouvée à la Nouvelle-Grenade, par MM. Wallis et Patin. C'est une véritable perle florale. Ses fleurs ne sont pas plus grandes que celles du *K. sanguinolenta*, faiblement colorées ; le labelle est denticulé et crispé, marqué de nombreux points noirs. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 133).

× **Chysis Chelsoni** Rchb. — Curieux hybride, obtenu par MM. Veitch, des *C. Limminghei* et *C. lævis* et présentant surtout les caractères de celui-ci. Ses pseudobulbes ressemblent à celles du *C. bractescens*. Les fleurs sont jaune nankin et le labelle est blanchâtre, avec de nombreuses taches d'un riche violet pourpre. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 535).

Trichopilia lepida Veitch. — Cette riche épiphyte de serre chaude porte des pseudobulbes ovoïdes, comprimées, entourées inférieurement d'une gaîne roussâtre ; les inflorescences partant de leur base sont pendantes, ont 2-3 fleurs ;

les sépales et les pétales, qui sont semblables, sont ondulés sur les bords, rose pourpre et bordés de blanc ; le labelle, ondulé et crispé est vert à sa base, puis blanc, rose pourpre et pourpre foncé en son milieu, avec le bord blanc. De Costa-Rica. (*Flor. Mag.* 1874, pl. 98).

T. suavis Lindl. var. **Lamarchae.** — Épiphyte de serre chaude, de Costa-Rica. Feuilles et pseudobulbes comme dans le type. Fleurs grandes, odorantes, blanches, richement maculées de rouge foncé. (*Belg. hort.* 1874, p. 93, pl. 4).

Oncidium ampliatum Lindl. var. **majus.** — Jolie épiphyte de l'Amérique centr. introduite en 1840, remarquable par ses pseudobulbes larges, aplaties, à angles saillants, par sa longue grappe de fleurs jaunes à revers blancs. Serre chaude. (*Fl. Serres*, 1874, p. 147, t. 2140-41).

O. echinatum H. B. K. var. **Backhousianum** Rchb. — Epiphyte de serre chaude, du Mexique, à feuilles ligulées aiguës, plus courtes que dans le type. Fleurs grandes, jaune d'or brillant. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 436).

O. fuscatum Rchb. — Epiphyte de serre chaude, du Pérou et de la Nouvelle-Grenade, introduite en 1867, par M G. Wallis, chez M. Linden. Grappe dressée de 6-8 fleurs, à labelle d'un pourpre violet obscur, à centre verni et à bords blancs. Est aussi connue sous le nom de *Miltonia Warscewiczi* Rchb. et de *Onc. Weltoni* Hort. Angl. (*Ill. hort.* 1874, II, pl. 158; *Fl. Serres*, 1869-70, XVIII, pl. 1831).

O. nodosum Ed. Mn. (*O. Kramerianum* Hort. nec Rchb.). — Jolie épiphyte de serre chaude, trouvée dans le Chimboraço par Warscewicz. Pseudobulbes comprimées; feuilles marbrées; hampe remarquable par ses nœuds discoïdaux; fleur grande, jaune, mouchetée de brun. (*Belg. hort.* 1874, p. 258, pl. 11; *Album Dallière*, 1874, II, pl. 55).

O. sarcodes Lindl. — Plante vigoureuse, à pseudobulbes cylindriques, terminées par 2-3 feuilles lancéolées érigées; inflorescence en panicule étroite; fleurs nombreuses, jaune mélangé de brun rouge et maculé de points brun foncé. Originaire des forêts du Brésil. (*Ill. hort.* 1874, p. 56, pl. 165).

O. superbiens Rchb. var. **Enaoi.** — Mentionnée au Cat. n° 91 (1874), de M. J. Linden.

O. zebrinum Rchb. — Cette jolie épiphyte de serre chaude que l'on place aussi dans le genre *Odontoglossum*, se distingue par ses pseudobules comprimées, ovales-lancéolées, par ses feuilles ensiformes, carénées, par sa panicule longue, flexueuse, couverte de belles fleurs blanches lignées transversalement de rouge et avec le labelle jaune. Du Vénézuéla (*Bot. Mag.* 1874, t. 6138).

Odontoglossum Alexandrae Bat. var. **Rotschildi.** — Présentée par M. Richards, le 13 mai 1874, à la Société d'horticulture de Londres, où elle a été primée.

O. brevifolium Lindl. — Epiphyte de serre froide, native de la Cordillère péruvienne, à pseudobulbes ovales oblongues, comprimées, donnant naissance

à une feuille unique et courte. Hampe simple portant environ 12 fleurs assez grandes, d'un brun vif avec liseré jaune; labelle relativement petit et jaune. (*Ill. hort.* 1874, p. 74, pl. 170).

O. lacerum Lindl. — Epiphyte ornementale de serre chaude, introduite du Pérou, en 1851. Pseudobulbes pyriformes; feuilles cunéiformes-ligulées. Fleurs plus grandes que celles de *O. Lindleyanum*, jaunes, avec de larges taches brunes sur les sépales et de plus petites à la base des pétales. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 740).

O. maxillare. — Présenté par M. Shields, à la Soc. d'hort. de Londres, le 2 sept. 1874.

O. naevium Lindl. var. **majus.** — Cette var. n'est autre que la plante trouvée par M. Roezl, dans les montagnes du Vénézuéla et qu'il avait nommée *O. gloriosum.* Les fleurs de cette var. sont plus grandes que celles du type, blanches, ponctuées de rouge foncé, disposées en grappes pluriflores pendantes. En conséquence de sa station, cette plante ne demande qu'une température hivernale de 6 à 8°, mais une serre fraîche. (*Grtfl.*, 1874, p. 99, t. 791).

× **O. Roezli** Rchb. — Admirable épiphyte de serre chaude, découverte par M. Roezl, à la Nouvelle-Grenade. Pseudobulbes ovales comprimées; feuilles linéaires-lancéolées; scape de 2-3 fleurs. Fleurs grandes, blanches, avec deux larges macules pourpres à la base des pétales; labelle obcordé, avec une tache d'or et 5 sillons jaunes à la base. M. Reichenbach présume que c'est un hybride de *O. vexillarium* et *O. Phalaenopsis.* (*Bot. Mag.*, 1874, t. 136).

O. roseum Lindl. — Jolie plante découverte par Hartweg, dans les Andes du Pérou, et introduite en 1865, par M. G. Wallis, collecteur pour M. J. Linden. La couleur rose vif de ses fleurs la distingue nettement de ses congénères. L'inflorescence part de la base des pseudobulbes qui sont diphylles et d'un brun rougeâtre à l'état adulte. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6084).

O. Rossi Lindl. var. **majus.** — Epiphyte de serre chaude, à pseudobulbes monophylles en touffe. Fleurs plus grandes que dans le type, à sépales et pétales tachés de brun, couleur contrastant avec le blanc pur du labelle. Mexique. (*Fl. Serres*, 1874, p. 95, t. 2110).

O. velleum Rchb. — Epiphyte de serre chaude, recueillie à l'Equateur, par M. Low. Pseudobulbes étroites, aplaties. Feuilles de 15 cent. de longueur. Fleurs jaunes, avec des raies et des points bruns; le labelle est blanchâtre, avec quantité de lignes et de taches violettes. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 406).

O. vexillarium Rchb. — Epiphyte de serre chaude, dont la première introduction en Europe est due à Bowmann; remarquable par ses grandes fleurs roses. Elle a fait sensation dans le monde horticole, lors de son arrivée. On en distingue plusieurs variétés de coloration. (*Fl. Serres*, 1874, p. 27, pl. 2058).

Miltonia Morelliana Hort. var. **atro-rubens.** — Il est publié dans le *Floral Magazine*, 1874, pl. 143, une superbe figure de cette variété, d'un coloris tout à fait remarquable.

Phalænopsis Esmeralda Rchb. — Epiphyte de serre chaude, décrite comme un ravissant bijou. Feuilles oblongues ligulées, aiguës, marquées de points rouges. Fleurs égales à celles du *P. equestris*, en épis de 15-20, d'une brillante couleur d'améthyste. Sa patrie est inconnue. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 582).

P. fuscata Rchb. — Epiphyte de serre chaude, voisine de *P. cornu-cervi*, à feuilles largement oblongues, brusquement aiguës. Fleurs de dimensions moyennes, charnues, jaunâtres, moirées de brun; le labelle est tout à fait particulier et tripartite. Introduit chez M. W. Bull, de la péninsule de Malaya. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 6).

Vanda gigantea Lindl. — Jolie épiphyte de serre chaude, introduite du Moulmein, en 1858, tortueuse, portant une grappe de belles fleurs blanc jaunâtre, à sépales brun violacé extérieurement. Labelle courbé en S, avec 2 macules roses. (*Rev. hort.* 1874, p. 291, avec fig.)

Oncoclades guineensis. — Présenté par M. W. Bull, le 2 sept. 1874, à la Société d'horticulture de Londres, où il a reçu un certificat.

Aerides virens Lindl. var. **Ellisi.** — Présentée par M. Williams, à la Soc. bot. de Londres où elle a reçu un certificat, le 24 juin 1874.

Calanthe curculigoides Lindl. — Terrestre, de serre chaude, native de Malacca, etc. Feuilles subradicales, distiques, elliptiques, avec 6 fortes nervures, vert foncé au-dessus, pâle en dessous. Epi cylindrique de fleurs jaune orangé assez petites. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6104).

Disa Barelli Hort. — Le Cap de Bonne-Espérance, patrie des magnifiques *D. grandiflora* et *superba*, a également fourni cette espèce, trouvée par un collecteur de M. W. Bull. et qui lui a été dédiée. Des 3 grandes divisions de la fleur, les 2 inf. sont orangé-rouge, tandis que la sup. en capuchon, est marquée sur son fond orangé, de nombreuses et grosses veines ramifiées rouge-minium intense. Ces plantes sont rares dans les collections, surtout à cause de leur culture difficile. (*Flor. Mag.* 1874, t. 104).

Pogonia discolor Blume. — Cette Orchidée terrestre, de serre chaude et native de Java, n'est recommandable que pour son beau feuillage. Ses feuilles brièvement pétiolées, sont orbiculaires-cordées, multinerviées, discolores et étalées sur le sol; la face supérieure est d'un vert foncé et couverte de poils roux, avec des marques vert-bleu entre les nervures ; la face inférieure est d'un violet tendre. Les fleurs, au nombre de deux, sont verdâtres, avec le labelle blanc. MM. Veitch l'exposaient déjà à Londres, le 13 oct. 1859. (*Bot. Mag.*, 1874, t. 6125).

Cypripedium arietinum R. Br. — Il croît aux États-Unis et au Canada d'où M. Van Houtte l'a reçu vivant : intéressant pour les collectionneurs. Périanthe vert et labelle rosé. (*Fl. Serres*, 1874, p. 73, t. 2095).

× **C. Arthurianum** Rchb. — Nouvel hybride des *C. Fairieanum* et *insigne*, dédié à M. Arthur Veitch. Plante de petite croissance, mais magnifique. Feuilles vertes, ligulées, longues de 12 cent. environ. Fleurs grandes, à pédoncule pubé-

rulent; le sépale dorsal est oblong, élargi à la base, pointillé de brun foncé en dessous et blanc aux bords, les pétales sont ondulés, veinés de brun; le labelle est brunâtre, avec les cornes latérales courtes. Serre chaude. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 676).

C. barbatum Lindl. var. **Argus.** — MM. Veitch ont exhibé cette plante, le 18 mars 1874, à la Soc. d'hort. de Londres, le 25 mars à la Soc. bot. et le 11 mai à Florence.

C. concolor J. Batem. — Cette Orchidée terrestre de serre chaude a été introduite du Moulmein, à Kew, en 1864, par le colonel Benson. Elle est naine, porte des feuilles marquetées de vert foncé et vert pâle; la hampe est courte et les fleurs sont jaunes, ponctuées de rouge. (*Grtfl.*, 1874, p. 227, pl. 803).

C. japonicum Thunb. — Plante rustique à racines tubéreuses. 2 feuilles amplexicaules, subarrondies, sinuées-ondulées, plissées. Fleur solitaire, terminale, à sépales verts; le labelle est crénelé, blanc, avec des taches roses. (*Fl. Serres*, 1874, p. 35, pl. 2064-65).

C. Parishi Rchb. — Orchidée terrestre, de serre chaude, originaire du Moulmein. Fleurs à sépales jaunâtres, à pétales pourpre foncé, avec des mouchetures à la base; le labelle est d'un vert olive. L'épi est composé de 3 ou 4 fleurs s'ouvrant en même temps. Mentionnée au cat. n° 90 (1873) de M. J. Linden et exposée à la Soc. bot. de Londres, les 25 mars et 10 juin 1874, par MM. W. Bull et Williams. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 772).

C. Roezli Rgl. — Cette noble Orchidée a été trouvée par M. B. Roezl, en Colombie. Elle est voisine du *C. longifolium*. Ses amples feuilles ont 90 cent. de longueur; sa tige florale, qui a la même hauteur, porte 15-20 fleurs d'un coloris riche et varié. Les sépales inférieurs sont soudés et plus longs que le labelle; les pétales sont longs à défier les moustaches d'un Hongrois. (*Flor. Mag.* 1874, pl. 119).

C. Schlimi Lindl. var. **albiflorum** Lindl. — Cette charmante variété de serre froide se distingue par ses fleurs presque entièrement blanches. Elle provient de la Cordillère occ. de la Colombie. (*Ill. hort.* 1874, p. 138, pl. 173.)

C. superbiens Rchb. — M. L. Van Houtte, dans la *Flore des Serres*, 1874, p. 115, pl. 1996, donne une nouvelle image chromolithographique de ce Cypripède de serre chaude, originaire d'Assam, fidèlement représentée.

SCITAMINÉES.

Mantisia saltatoria Sims. — Jolie plante de serre chaude, introduite des Indes or. depuis 1808, dont la hampe, les bractées et les fleurs sont bleues et le labelle jaune. Son nom spécifique fait allusion aux fleurs qui miment des danseurs. Il s'en trouve une belle figure dans la *Flore des Serres*, 1874, p. 41, pl. 2069-70.

ZINGIBÉRACÉES.

Kaempferia Roscoeana Wall. — M. L. Van Houtte (*Fl. Serres*, 1874, p. 117, pl. 1997) donne un beau portrait de cette espèce introduite anciennement (en 1829) des Indes orientales.

MARANTACÉES.

Maranta concinna. — Plante touffue, naine, à feuilles obliquement ovales, c'est-à-dire plus larges d'un côté, vert pâle; la base des principales nervures marquée d'une tache vert foncé; les fleurs sont jaunes et portées sur une scape courte. De l'Amérique du Sud. Serre chaude. (*W. Bull. Cat.* 1874, n° 97, p. 7).

M. leopardina. — Présenté par M. W. Bull, à la Soc. bot. de Londres, le 10 juin 1874.

M. leuconeura Ed. Mn. Nouvelle et charmante acquisition de MM. Jacob-Makoy qui viennent de la recevoir du Brésil. Plante basse; feuilles petites, à nervures secondaires sous la forme d'une mince ligne blanche courbée en arc et à face inférieure violacée. Voisin du *M. bicolor*. (*Belg. hort.* 1874, p. 323).

M. Luciani Lind. — Originaire de l'Amérique mérid. et mis dans le commerce en 1872, par M. Linden. Feuilles étalées, ovales, acuminées, inéquilatères, avec la page sup. d'un beau vert à reflets métalliques et marquée le long de la nervure principale d'une large bande blanc argenté; la page inf. d'un vert clair uniforme. (*Alb. Dallière*, 1874, II, pl. 50).

Calathea Körnickiana Rgl. — Pl. de serre chaude, originaire du Brésil, dédiée au prof. Körnicke. Feuilles elliptiques, brusquement acuminées, vert brillant au-dessus, et bords ondulés. Fl. blanches, en un épi ovale-cylindrique. (*Grtfl.*, 1874, p. 33, pl. 784).

AROIDÉES.

Alocasia illustris Hort. — Pl. ornementale des Indes or., rappelant l'*A. Jenningsi;* la couleur générale de ses feuilles est brun foncé, un peu rougeâtre, sur lequel se détachent des bandes d'un vert clair qui suivent la côte médiane et les grosses nervures, ainsi que le bord, duquel partent des macules irrégulières, de la même couleur. Introduit chez M. W. Bull, *Cat.* 1873, p. 4, avec fig. (*Flor. Mag.* 1874, pl. 107).

Xanthosoma (?) mirabile Mast. — Pl. curieuse, à racines tubéreuses. Feuilles longuement pétiolées, bilobées, à divisions ovales-lancéolées; celles du milieu plus larges, vertes, avec des macules jaune pâle. Spathe de 12 à 15 cent. de long, courbée, jaune de primevère, avec le spadice inclus. Également connu sous le nom de *Phyllotænium mirabile*. Amérique mérid. tropicale. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 258, fig. 53, 54).

Syngonium albo-nitens.— Renseigné au cat. n° 18 (1874), de M. J. Verschaffelt.

Philodendron Melinoni Brongn. — Tige forte, courte et velue. Feuilles longuement pétiolées, ovales-oblongues, acuminées, sagittées à la base. Spathe cylindrique, roussâtre extérieurement, spadice cylindrique, plus court que la spathe. Amérique tropicale. Serre chaude (*Gtrfl.*, 1874, p. 67, pl. 789).

Dieffenbachia lancifolia Lind. et And. — Pl. de serre chaude, à feuillage ornemental, envoyée en 1871, par M. Roezl, à M. Linden, d'Antioquia (Colombie). Feuilles longuement lancéolées, terminées par un mucron défléchi, parcheminées, d'un beau vert brillant sur lequel se détachent de nombreuses macules jaune pâle, entremêlées de quelques autres d'un blanc pur. (*Ill. hort.* 1874, p. 58, pl. 167).

Steudnera colocasiæfolia Koch. — Grandes feuilles peltées, à long pétiole arrondi, acuminées, dont la face inf. vert glauque, offre, entre les nervures latérales, une série de grandes macules brun-noir. Spadice plus court que la spathe qui est grande, ovale, acuminée, ouverte ou réfléchie, jaune, avec le milieu fauve-brun. Introduite de Chiapas, en 1863, par Ghiesbreght. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6076).

S. discolor. — De serre chaude, native des Indes, à tige courte, épaisse et charnue. Ses feuilles, longuement pétiolées, sont oblongues-ovales, acuminées, peltées, vert luisant en dessous, et marquées au-dessus d'une série de larges taches pourpre brunâtre, entre les veines primaires. (*W. Bull, Cat.* 1874, n° 97, p. 9).

Raphidophora lancifolia Schott. — Pl. grimpante de serre chaude, native du Khaysa et Sylhet, à tige cylindrique, à feuilles lancéolées-cuspidées, de 20 à 25 cent. de longueur, inéquilatères, vert foncé brillant et glabres. Spathe de 9-10 cent. de long, de 5-8 cent. de large, ovale-acuminée, ouverte, couleur d'abricot, légèrement rugueuse, maculée de vert en dehors, couleur saumon en dedans; spadice cylindrique, droit, obtus, couvert de fleurs hermaphrodites. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 611, fig. 124).

Anthurium floribundum Lind. et And. — Serre chaude; Nouvelle-Grenade. Feuilles en touffe; spathe d'un blanc d'ivoire, cucullée, longue de 0m05. (*Ill. hort.* 1874, p. 24, pl. 159).

A. Patini. — Pl. proprette, d'un air dégagé; feuilles défléchies ou dressées à pétiole grêle, lancéolées-acuminées, vert pâle. Spathe ovale, blanche, spadice dressé, d'un blanc d'argent. De la Nouvelle-Grenade. Serre chaude. (R. Hogg, *Gard. Year-Book* 1875, p. 123).

A. Scherzerianum Schott var. **Williamsi.** — Cette variété, également connue sous le nom de *Ant. Sch. album*, est réellement splendide. Ses feuilles sont vertes, lancéolées-acuminées, sa spathe et son spadice sont blancs. De Costa-Rica et demande la serre chaude. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 501, fig. 103).

Spathiphyllum heliconiaefolium Schott. — Originaire du Rio-Huallaga (Hte-Pérou) d'où M. Linden l'a reçu en 1865. Il se distingue par ses feuilles longues de plus d'un mètre, larges de 30 cent., vert foncé, dressées, formant une touffe ornementale. — Serre tempérée. (*Ill. hort.* 1874, p. 184, pl. 189).

S. pictum Lind. et And. — Pl. sous-frutescente, ornementale, ayant l'aspect d'un *Dieffenbachia*. Feuilles quelque peu charnues, largement ovales-elliptiques, de 45 cent. de long et plus, luisantes, vert foncé, marquées le long des veines transversales, de taches vert d'or. Belle plante ornementale. Amérique du Sud. Serre chaude. Figure au Catalogue 1873, de M. J. Linden. (*W. Bull, Cat.* 1874, n° 97, p. 13, avec fig.).

PANDANÉES.

Pandanus javanicus flavescens. Offre une certaine ressemblance avec le *P. Veitchi*, s'en distingue par ses feuilles plus longues, environ de moitié plus étroites et aiguillonnées en dessous, sur la nervure médiane. Variété gagnée par M. Mawet, hort. à Liége. (*Album Dallière*, 1874, II, pl. 41).

CYCLANTÉES.

Carludovica imperialis Lind. et And. Jolie plante à feuillage ornemental et à végétation luxuriante, introduite de la République de l'Equateur, en 1868. Feuilles luisantes, bipartites, relevées de côtes saillantes, avec les pétioles d'un rouge violacé saumoné. (*Ill. hort.* 1874, p. 57, pl. 166).

PALMIERS.

Nunnezharia (Chamaedorea) geonomaeformis Hook. Gracieux petit palmier de 1 m. de haut, découvert et introduit par Warscewicz, du Guatémala. Ses feuilles nombreuses, bifides au sommet, sont longues de 30 cent. et larges de 15. Il produit des spadices, qui sont mâles ou femelles. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6088).

Hyophorbe indica Gaertn. Petit Palmier de serre chaude, très-ornemental. Feuilles pennées, à divisions linéaires, pétioles allongés, jaunâtres et droits. Iles Bourbon et Maurice. (*Fl. Serres*, 1874, p. 105, pl. 1991).

Pinanga sumatrana. — Exposé à Florence, par M. J. Linden, le 11 mai 1874.

Kentia (Kentiopsis?) Balmoreana Ch. Moore. — Découvert aux îles de lord Howe, par M. Ch. Moore, dir. du Jard. bot. de Sidney, décrit sommairement par M. F. v. Mueller, de Melbourne, et introduit chez M. Linden. Ses feuilles sont pennées, élégamment arquées et inermes. Il y a lieu de croire qu'il atteindra une grande dimension. (*Ill. hort.* 1874, p. 186, pl. 191).

K. rubricaulis. — D'Australie. Exposé à Bruxelles, le 23 sept. 1874, par M. L. De Smet.

Areca Dicksoni. — De l'Hindoustan austral. Exposé à Florence, le 11 mai 1874, par M. A. Van Geert, et renseigné dans son Cat. n° 71 (1874).

A. nobilis. — Présenté à la Soc. botan. de Londres, le 10 juin 1874, par M. W. Bull.

Seaforthia elegans R. Br. — Palmier d'Australie bien connu, introduit en

1822, à feuilles pennées élégantes, dont la *Flore des Serres* donne une belle figure, 1874, p. 93, pl. 2109. Serre tempérée.

Ptychosperma rupicola. — Exposé par M. J. Linden, à Florence, le 11 mai 1874.

Wallichia Wagneri. — Exposé par M. J. Linden, à Florence, le 11 mai 1874.

Ceroxylon andicola H. et B. — Ce Palmier, originaire de la Nouvelle-Grenade, est un des plus beaux végétaux de la serre froide. Ses feuilles, qui atteignent 6 à 7 mètres de long, sont argentées à la face inférieure ; une substance cireuse adhère sur l'écorce du stipe. (*Ill. hort.* 1874, p. 9, pl. 157).

Calamus ciliaris. — M. W. Bull l'a exhibé à la Soc. bot. de Londres, le 10 juin 1874.

C. lanatus. — Exposé par M. Linden, à Florence, le 11 mai 1874.

Plectocomia Andersoni. — Palmier remarquable, à feuilles grandes, vert pâle, pennées, à pétiole fort, cylindrique, armé d'épines palmées qui se pressent sur trois rangs, dont un est inférieur et se prolonge sur une portion de la nervure médiane. Indes orient. Serre chaude. (*W. Bull, Cat.* 1874, n° 97, p. 8).

Ceratolobus concolor. — Exposé par M. Al. Dallière, à Florence, le 11 mai 1874.

Geonoma gracilis Lind. et And. — Ce charmant petit arbrisseau, originaire du Brésil, qui rappelle le *Cocos Weddelliana,* sera recherché pour la décoration des tables. Sa taille est de 1 mètre ; ses feuilles pennées, d'un vert riant, sont longues de 25-30 cent. (*Ill. hort.* 1874, p. 73, pl. 169).

Corypha australis var. **ferruginea.** — Exposé à Florence, par M. A. Van Geert, le 11 mai 1874.

Livistona Hoogendorpi ill. h. — Palmier de serre chaude, de l'Asie trop. et de la Nouv.-Hollande, à stipe élancé et à feuillage ornemental ; tronc cicatrisé après la chute des pétioles, lesquels sont accompagnés d'un réseau roux feutré, longs de 1^m-1^m,60, rouge-brun à la base, puis vert olive ; aiguillons latéraux sur 2 rangs ; frondes flabelliformes de 1^m,50 à 2 m. de diamètre, divisées en 10-12 lobes de chacun 5-7 lanières, d'un vert très-foncé luisant. Connu depuis assez longtemps, puisque nous le voyons exposé à Bruxelles, le 24 avril 1864, par M. A. Verschaffelt. (*Ill. hort.* 1874, p. 108 et 121, pl 174).

Phœnix tenuis var. *fol. aur.* — M. Al. Dallière l'a exposé à Florence, le 11 mai 1874.

P. zeylanica. — Exposé par M. J. Linden, à Florence, le 11 mai 1874.

Martinezia granatensis. — Palmier nain de serre chaude, introduit de la Nouv.-Grenade. Les feuilles des jeunes plantes sont inégalement pennées ; l'extrémité des segments est obtuse et dentée ; le pétiole et le rachis sont armés d'épines brun foncé, aciculaires, étalées ou défléchies. (*W. Bull. Cat.* 1874, n° 97, p. 7).

Cocos Weddelliana Hort. — Cette espèce mignonne de serre tempérée a été

importée, il y a 15 ans, du Brésil, par M. L. Van Houtte. Ses frondes élégantes sont pennées, à divisions linéaires, d'un vert gai. On la connaît aussi sous le nom de *Leopoldinia pulchra* Hort. et de *Glaziova elegantissima* Mart. (*Fl. Serres*, 1874. p. 121, pl. 2000).

Calyptrogyne elata. — Exposé à Florence par M. J. Linden, le 11 mai 1874.

Catoblastus Engeli. — Exposé par M. Al. Dallière, à Florence, le 11 mai 1874 et renseigné au Cat. n° 71 (1874), de M. A. Van Geert.

Pritchardia pacifica B. Seem. — Splendide palmier recherché pour ses feuilles en éventail, trouvé par B. Seemann, dans la Polynésie. Tronc et pétioles inermes; limbe des feuilles de $1^{m}50$ de large sur $1^{m}20$ de long, couvert avant l'âge adulte d'un duvet brun blanchâtre. (*Ill. hort.* 1874, p. 27, pl. 161).

(*A continuer.*)

NOTICE SUR L'**ADIANTUM LUNULATUM** N. Burm.

Figuré planche V.

PAR M. Édouard Morren.

Adiantum lunulatum Burm. *Fl. ind.* p. 235. — Hooker, *Spec. fil.*, II, p. 11. *Syn.* p. 114. — *Pteris lunata* Retz. *Adiantum arcuatum* Sw. *A lunatum* Cav. *A. dolabriforme* Hook. *A. deflectens* Mart. — β. *A tremulum* Kunze. *A. filiforme* Gardn. — *La Belg. hort.* 1874, p. 229.

L'*Adiantum lunulatum* est une gracieuse fougère de petite taille, très-svelte et bien intéressante à voir pousser : ses longues frondes se courbent vers le sol et donnent ordinairement à leur extrémité un bourgeon qui se développe en une plante nouvelle, laquelle se multiplie de la même manière. Toute une famille est liée à la mère par des liens délicats mais solides. Si l'une des progénitures trouve le sol qui lui convient, elle s'émancipe et bientôt s'affranchit : ainsi va le monde.

Notre planche ne représente qu'une petite partie de cette plante singulière disposée de façon à faire ressortir sa manière de croître et de se propager. Elle appartient au groupe des végétaux vivipares qui sont d'ailleurs assez nombreux. La production de bourgeons adventifs est singulièrement répandue dans la classe des Fougères. Plusieurs *Adiantum* voisins du *lunulatum* se multiplient comme lui en arpentant le sol. Au jardin botanique de Bruxelles, où la collection de fougères

Régions trop

est fort bien composée, M. Lubbers, chef de culture, a relevé les espèces suivantes qui sont prolifères :

Asplenium alatum H. B.
" Belangeri BARY.
" bulbiferum FORST.
" caudatum HORT.
" diversifolium A. CUNN.
" Fabianum HUMBR. et JAQ.
" Fernandezianum KUNZ.
" flabellifolium SW.
" fœcundum KUNZ.
" viviparum PRESL.
Chrysodium flagelliferum METT.
Cystopteris bulbifera BERNH.
Diplazium plantagineum prolif. SW.
" proliferum BRACK.
Fadyenia prolifera HOOK.
Hemionites palmata LINN.
Polystichum aculeatum var. angulare prolif. (Aspid. prolif. HORT. Polystichum prolif. HORT.).
" proliferum PRESL.
Phegopteris effusa FÉE.
Woodwardia radicans SMITH.
" orientalis SWARTZ.

L'*Adiantum lunulatum* semble avoir fait le tour du monde en arpentant la terre de quelques pouces à la fois, au moins les botanistes l'ont-il récolté dans presque toutes les régions juxta tropicales.

Mais nous ne l'avions jamais vu dans les cultures avant de le rencontrer l'année dernière dans les serres de MM. Jacok-Makoy à Liége. Cultivé dans de petites corbeilles suspendues, il produit un charmant effet et il pique vraiment la curiosité. Elle a peut-être un petit défaut, c'est de perdre ses feuilles à la fin de l'hiver et d'entrer en repos pendant quelque temps. M. Th. Moore, le savant monographe des Fougères cultivées, distingue maintenant à titre d'espèce, l'*A. dolabriforme* HOOK., qui a les pinnules persistantes et qui est d'origine américaine : elle se trouve actuellement au jardin botanique de Jéna, dirigé par le Dr Strasburger.

Bulletin des Nouvelles et de la Bibliographie.

Le Roi des Belges, Léopold II, a, par une lettre du 3 décembre 1874, institué, pour la durée de son règne, un prix annuel de 25,000 francs, destiné à encourager les œuvres de l'intelligence.

La lettre du Roi et les mesures prises par le gouvernement pour organiser l'application de la volonté royale, sont insérées au *Moniteur belge* du 15 décembre 1874.

Notre jeune et sympathique souverain, toujours soucieux des grands intérêts de son peuple, ne cesse de prodiguer ses encouragements aux savants, aux littérateurs et aux artistes, et il semble avoir voulu, par

ce nouveau témoignage de sollicitude, intervenir dans la direction à donner aux travaux de l'intelligence les plus utiles à la patrie.

M. Ronnberg a été nommé, par arrêté royal du 30 décembre 1874, directeur-général de l'agriculture et de l'industrie au Ministère de l'Intérieur.

M. N. Pringsheim vient d'être élu, par l'Académie royale de Belgique, associé de la classe des sciences, en remplacement de M. L. Agassiz.

Jardin Botanique de l'État à Bruxelles. — Par arrêté royal du 9 janvier 1875, sont nommés membres du Conseil de surveillance du Jardin Botanique de l'Etat : M. Doucet (H.), membre sortant, et M. Piré (L.), membre du conseil d'administration de la Société royale de botanique de Belgique, en remplacement de M. Ronnberg, démissionnaire.

Concours académique. — L'Académie royale des sciences de Belgique vient de mettre au concours, pour 1876, la question suivante :

On demande de nouvelles recherches sur la formation, la constitution et la composition de la chlorophylle et sur le rôle physiologique de cette substance.

Une médaille en or de la valeur de 600 fr. sera remise au lauréat dont le mémoire sera couronné. Les réponses doivent être adressées à M. Liagre, secrétaire-perpétuel de l'Académie, avant le 1er août 1876.

Exposition d'Anvers. — Les plantes et objets destinés à l'exposition extraordinaire de la Société royale d'horticulture et d'agriculture d'Anvers, dont l'ouverture est fixée au 4 avril prochain, seront transportés moyennant une réduction de prix de 50 % par les chemins de fer de l'Etat, le chemin de fer Grand Central Belge, le chemin de fer d'Anvers à Gand, les chemins de fer des Bassins houillers, le Great Eastern Railway, la Société Anversoise de bateaux à vapeur, la General Steam Navigation Company of London et les bateaux de la ligne Van Maenen et Co.

Doryphora decemlineata Say. — La chambre des représentants de Belgique, a voté, dans sa séance du 2 février 1875, une loi qui permet au gouvernement de prendre, en cas de nécessité, les mesures nécessaires pour préserver le pays de ce fléau qui ravage les pommes

de terre dans certains districts des Etats-Unis d'Amérique. Le Sénat l'a ratifiée le 16 février.

L'Association française pour l'avancement des sciences tiendra son prochain congrès à Nantes, le 25 août.

Un projet de **Fédération des sociétés scientifiques** est soumis en ce moment aux délibérations des sociétés de Belgique. Le but que poursuivent les promoteurs est de fonder une Association générale pour le progrès des sciences, qui tiendrait chaque année un congrès scientifique sur quelque point du territoire.

La botanique aux Etats-Unis — La botanique est dans une situation prospère à Cambridge, dans l'Etat de Massachusetts de l'Amérique du Nord : à côté de l'Université, deux institutions scientifiques ont été fondées par l'initiative privée, savoir la *Harward Institution* et la *Bussey Institution*. A la tête de cette organisation est le professeur Asa Gray, l'un des botanistes contemporains les plus distingués : il travaille actuellement à une flore de l'Amérique du Nord. Le professeur Sereno Watson est conservateur de l'herbier; le prof. Goodale a l'enseignement dans ses attributions. On a installé dans le jardin botanique des laboratoires qui communiquent avec la bibliothèque, l'herbier et les serres : chaque étudiant est pourvu d'un microscope simple pour les dissections et ceux qui sont assez avancés disposent d'un microscope composé. Le prof. W. G. Farlow, élève de de Bary et de Thuret, est le botaniste de la *Bussey Institution* et s'adonne spécialement à la cryptogamie. Ces renseignements sont traduits de l'*American Agriculturist* et reproduits par le *Gardeners' Chronicle*.

M. Thomas Meehan, dont nous connaissions les travaux de botanique publiés par l'Académie des sciences de Philadelphie, est en même temps pépiniériste (*Germantown Nurseries,* PHILADELPHIA) : nous avons reçu il y a quelque temps un Catalogue de sa collection d'arbres et d'arbustes. Nous croyons utile de signaler cette circonstance aux personnes qui voudraient établir des relations directes avec les États-Unis.

Von Siebold. Un comité a été constitué à Vienne pour ériger un monument à la mémoire de Ph. von Siebold, le célèbre explorateur du Japon auquel l'horticulture est redevable d'un grand nombre de ses meilleures plantes. Ce comité est formé de MM. Ed. Fenzl,

H. W. Reichardt, professeurs à l'Université; G. Schirnhofer, secrétaire-général de la Société d'horticulture, L. Abel et D. Hooibrenk, horticulteurs.

Patrie de l'Œillet des fleuristes (*Dianthus Caryophyllus* L.). — Dans le *Gardener's Chronicle*, M. H.-N. Ellacombe signale un fait curieux relativement aux localités où se trouve croissant naturellement le *Dianthus Caryophyllus* L. de l'un et de l'autre côté de la Manche. Ayant été visiter dernièrement le vieux château de Falaise, en Normandie, où naquit Guillaume le Conquérant, il fut surpris d'y voir l'Œillet croissant sur les vieux murs en grande abondance et avec une vigueur remarquable. Cette plante est assez répandue en Normandie où on la trouve principalement sur les murs des vieux châteaux. En Angleterre, elle croît d'elle-même presque uniquement sur les murs du château de Rochester; or, ce château a été bâti en majeure partie par l'évêque Gondulphe, l'ami et compagnon de Guillaume le Conquérant, d'où il semble permis de supposer, dit M. Ellacombe, que Gondulphe a pu apporter les graines de cette plante, comme souvenir et ornement de sa vieille demeure en Normandie, sur sa nouvelle habitation en Angleterre, dans le Kent. Dans tous les cas, c'est un fait bien digne de remarque que la présence de cette plante sur deux châteaux que rattachent l'un à l'autre des événements historiques.

Cette petite note, extraite du *Bulletin de la Société centrale d'horticulture de France*, est de nature à intéresser les artistes, qui ont récemment discuté l'authenticité d'un tableau attribué à Van Eyck, à l'occasion d'un Œillet que le personnage tient entre les doigts.

Guérison de la maladie des Malvacées. — D'après une note insérée dans l'un des derniers cahiers du *Florist and Pomologist*, MM. Downie et Cie, horticulteurs anglais bien connus, dont l'établissement est à Forest-Hill, ont réussi à faire périr le *Puccinia Malvacearum*, champignon qui produit la maladie dont souffrent, depuis deux ans, les Passeroses ou Roses-trémières et diverses autres Malvacées, au moyen d'applications alternatives du composé de Gishurt et de fleur de soufre. Ne connaissant la composition de la matière désignée sous le nom de composé de Gishurt (Gishurt compound) que par les annonces qu'on en voit dans les journaux anglais, nous ne pouvons rien dire relativement au rôle qu'elle a joué dans ce traitement;

mais, dans tous les cas, il nous semble que l'action de la fleur de soufre, dont l'efficacité sur l'*Erysiphe* ou *Oïdium* de la Vigne est surabondamment démontrée, a dû certainement être pour beaucoup dans la destruction de la Puccinie des Malvacées. Peut-être même est-il permis de présumer qu'elle produirait cette destruction à elle seule, grâce au dégagement du gaz acide sulfureux que détermine sa combustion lente au soleil de l'été. Quoi qu'il en soit, voici comment ont procédé MM. Downie. Le composé de Gishurt a été employé à raison du contenu d'une boîte d'un shelling pour douze gallons (52 litres) d'eau. Le lendemain du jour où l'on s'en était servi, on faisait un bon seringage, après quoi on projetait la fleur de soufre. Ces deux opérations distinctes ont été faites deux fois par semaine, le composé de Gishurt étant employé à un degré de plus en plus fort jusqu'à la proportion d'une boîte de 3 shellings pour 12 gallons d'eau. Les Roses-trémières ainsi traitées ont été entièrement débarrassées de leur parasite, et dès lors elles ont recommencé de végéter comme avant l'invasion. (*Journal de la Soc. centr. d'hort. de France*).

Culture des Orchidées. — Nous avons noté dans le *Florist and Pomologist* (1874 p. 284) que le régime appliqué à Trentham, pour la culture des Orchidées froides telles que les Odontoglossum consiste à leur donner de l'eau à profusion, simplement l'eau froide des gouttières, toute l'année, été comme hiver, et de laisser circuler l'air, nuit et jour, si ce n'est quand le temps est très-rude.

L'auteur de cette note fait remarquer à ce propos que les Sphagnum ne supportent pas le calcaire et qu'ainsi les eaux qui en tiennent en dissolution sont mortelles pour cette mousse d'ailleurs indispensable pour la culture des Orchidées. Les Odontoglossum ne sont jamais si bien que si le Sphagnum se maintient frais et vivant. Les espèces de Sphagnum les plus compactes sont les meilleures pour ce genre de culture, parce qu'elles sont les plus spongieuses. Mais il en est tout autrement pour les *Phalaenopsis* auxquels il faut un Sphagnum plus léger.

Culture de l'*Orchis maculata*. — Tout le monde sait combien on rencontre de difficultés quand on veut cultiver nos charmantes Orchidées indigènes ; il paraît cependant qu'il y a des exceptions à cette fâcheuse règle générale, car l'*Orchis maculata* peut se forcer aussi

facilement que de simples Jacinthes. Voici comment MM. Cocker et fils, d'Aberdeen, obtiennent ce résultat. Ils font venir de Hollande des tubercules bien formés de cette espèce. Aussitôt qu'ils les ont reçus, ce qui arrive généralement vers le 1er janvier, ils les plantent dans des pots qu'ils mettent sous le gradin d'une orangerie fraîche. Ils les laissent là jusqu'à ce que les pousses commencent à sortir de terre; à partir de ce moment, ils les traitent absolument comme on le fait pour les Jacinthes forcées. De cette manière, assurent divers journaux d'horticulture anglais, l'*Orchis maculata* végète et fleurit parfaitement. (*Journ. de la Soc. centr. d'hort de France*).

Dionaea muscipula. — Une copieuse importation de cette plante extraordinaire vient d'arriver chez MM. Rollisson, horticulteur à Tooting (London). Ces spécimens, au nombre de douze cents, sont vigoureux et viennent des environs de Wilmington, dans la Caroline septentrionale.

Musa Ensete. — Un lot considérable de jeunes plantes de ce beau végétal est offert par M. H. Winterstein, horticulteur à Alexandrie en Egypte.

Les horticulteurs partisans de l'**Influence du sujet sur la greffe** veulent-ils que je leur vienne en aide en leur apportant l'annonce d'un résultat obtenu? A notre exposition d'automne, à Paris, un horticulteur, M. Jourdain, avait mis sous les yeux du public des *Doyenné d'hiver* sur lesquels, tout en reconnaissant parfaitement le type, on distinguait parfaitement aussi des variations de forme. Les uns provenaient de cognassiers greffés avec des *Beurré d'Amanlis*; sur ces greffons, on avait placé des rameaux de *Doyenné d'hiver*; les fruits obtenus ainsi se rétrécissaient autour du pédoncule; mais où la différence était bien plus sensible, c'est sur des rameaux de *Doyenné d'hiver* surgreffés sur des rameaux de *Curé*; ici les fruits étaient devenus allongés, tout en conservant leurs caractères.

Ce ne sont pas les premières expériences qui ont été faites de la sorte, et je me rappelle qu'en 1868, à Meaux, l'on avait obtenu un singulier résultat d'essais assez originaux et même, à mon avis, un peu singulièrement compliqués. Ainsi, sur un poirier franc, on avait greffé du *Besi de Chaumontel*; sur le *Chaumontel*, de la *Suzette de*

Bavay; sur la *Suzette*, de la *Joséphine de Malines*; et, pour en finir, du *Beurré Diel* sur la *Joséphine*. Toujours est-il que les *Beurré Diel* commençaient à peine à mûrir au commencement de mars, et que, d'autre part, leur chair était devenue sèche et cassante. Rechercher les diverses influences qui avaient pu agir dans cette suite d'opérations enchevêtrées n'est pas chose facile; toujours est-il que les *Beurré Diel* s'étaient ainsi modifiés. Je sais bien que la maturité de ce fruit est fort capricieuse; mais la même chose se constatait depuis plusieurs années. D'autres personnes ont également annoncé des modifications qu'elles avaient observées à la suite de greffes; il y a donc lieu de réserver les jugements. (Th. Buchetet, *Chron. hort. de l'Ain*).

Berberis Darwinea Hook. — Un très-joli arbuste est l'Epinevinette de Darwin (*Berberis Darwinea* Hooker), charmante Berbéridée originaire du Chili, qui a passé plusieurs hivers en plein air sans même souffrir. C'est un arbuste touffu, épineux, à rameaux rougeâtres, s'élevant de 80 centim. à 1 mètre de hauteur, orné de petites feuilles en verticille, largement denticulées, épineuses, coriaces, persistantes et d'un beau vert foncé brillant; en mai-juin il est presque couvert de jolies et nombreuses grappes de fleurs jaune orangé qui persistent longtemps. C'est un arbuste que nous recommandons aux amateurs de jardins paysagers. (*Journal de l'Agriculture*).

Cueillez des yeux, non de la main, a-t-on dit en latin avec raison et avec élégance. Il est des jardins botaniques où l'affichage de cette recommandation ne serait pas inutile et dans lesquels on aurait à surveiller bien minutieusement les petits et même les grands-Touchatout.

M. Henri Knight raconte, dans le *Gardener's Chronicle*, que, se promenant dans l'une des serres du Jardin botanique de Kew, il toucha, par mégarde, la feuille d'une sorte d'ortie exotique, le *Laportea Gigas* et qu'il ressentit aussitôt au doigt comme une forte piqûre de guêpe qui persista douloureusement et avec force pendant plusieurs jours. Mieux que cela, Leschenaud de Latour éprouva un commencement de tétanos à la suite d'une piqûre produite par le *Laportea crenulata*, et l'on dit que les accidents occasionnés par l'*Urtica urentissima* peuvent aller jusqu'à la mort, tant est actif ce liquide caustique contenu, comme on le sait, dans l'extrémité des poils des orties et qui se verse dans la chair, alors que cette extré-

mité se brise sur notre épiderme. Bien que les piqûres causées par les Orties de chez nous soient loin d'être agréables, elles ne sont comparables ni pour l'énergie, ni pour la durée, à celles que causent diverses autres espèces originaires de contrées chaudes. Donc, enfants petits ou grands, qu'on ne touche à rien dans les serres! (Th. Buchetet, *Chr. hort. de l'Ain*).

Aquarium marin. — M. le Dr A. Sicard, en rendant compte, dans la *Revue horticole des Bouches-du-Rhône,* journal des travaux de la Société d'horticulture de Marseille, des savantes communications de M. Ernest Roze, sur la culture des cryptogames dans les jardins botaniques (*Belg. hort.* 1874, p. 265) insiste sur cette observation, qu'il n'est pas nécessaire de renouveler l'eau de mer dans les aquarium affectés à la culture des algues marines.

« Depuis bientôt dix ans, assure M. le Dr Sicard, que nous cultivons les dites plantes, qui se sèment et se transportent dans d'autres appareils, et cela à notre volonté, nous employons de l'eau de mer qui n'est jamais renouvelée; mais, pour réussir, il faut que les appareils dont on se sert soient acclimatés à l'eau de mer. Quand l'on est arrivé à ce point, il suffit de remplacer l'évaporation par de l'eau douce, en ayant soin de ne jamais dépasser, au maximum, un centimètre d'évaporation ; il vaut beaucoup mieux se tenir vers 5 millimètres. Mais la chose indispensable, c'est de donner beaucoup de jour et de lumière solaire aux plantes marines. Pour n'avoir pas pris ces précautions, la plupart des expérimentateurs ont échoué dans leurs tentatives ; par exemple l'aquarium de la Faculté des sciences de Marseille, qui est placé dans une cave sans jour, prenant des courants d'air par un tuyau se rendant au-dessus des toits et dans lequel appareil rien n'a jamais pu venir.

« Nous sommes heureux de faire connaître ce procédé, et nous espérons qu'il rendra service à l'honorable M. Ernest Roze, qui voudra bien l'essayer et nous donner des nouvelles de son emploi. »

Longévité des graines. — M. Théodore de Heldreich, professeur de botanique à Athènes ayant herborisé autour des mines d'argent du Laurium, dont l'exploitation a été récemment reprise, a vu sortir d'un espace d'environ 50,000 mètres carrés, déblayé pour en enlever

d'anciennes scories, une immense quantité d'un *Glaucium* nouveau qu'il a décrit dans le *Gartenflora* de novembre 1873, sous le nom de *Glaucium Serperi*. Il en a donné la figure coloriée à la suite de sa description. M. Boissier ne connaissait rien de pareil à cette forme. L'un des pieds observés par M. de Heldreich présentait des fleurs complétement doubles. Or, la date de l'accumulation des scories qu'on a récemment enlevées pour en extraire le métal perdu par les anciens remonte à 1500 ans au moins. On a donc affaire à des graines qui ont germé après un enfouissement d'au moins 1500 ans, ce qui est d'autant plus remarquable qu'il s'agit d'une graine oléagineuse; et comme le dit M. Alph. de Candolle, dans la *Bibliothèque universelle* (*Archiv. des Sc. ph. et nat.*, cahier de sept., 1874), on peut présumer que les anciens cultivaient cette plante. (*Bull. Soc. bot. de France*, 1874, R. B. p. 190).

La température aux deux bouts du monde est bien différente.

Dans une correspondance de St.-Pétersbourg, 21 janvier 1875, insérée dans le n° 57 du *Gardener's Chronicle*, p. 142, il est dit que pendant la dernière quinzaine, le thermomètre ne s'est jamais élevé au-dessus de — 20° Fahr. soit — 28° C. Les fenêtres sont couvertes de givre, bien que la chaleur des appartements soit maintenue entre 18 et 20° C. Quant aux plantes, on a peu d'inquiétude parce qu'elles sont couvertes d'une épaisse couche de neige.

Le même jour nous lisions dans les journaux la note suivante :

Des avis d'Australie parlent de chaleurs exceptionnelles. A Melbourne, le thermomètre est monté à 44°,44 à l'ombre. Dans beaucoup d'endroits les broussailles se sont enflammées spontanément.

Les plantes ornementales. — M. Alexis Dallière vient de nous donner le deuxième volume du bel ouvrage dont il a confié la rédaction à MM. Cogniaux et Marchal. Le format de cette publication est d'un album plutôt que d'un livre : il est agréable à feuilleter pour l'amateur d'horticulture et pour le botaniste, et il est d'ailleurs fort consciencieusement fait. Ce volume comprend 30 planches figurant des plantes à feuillage coloré ou panaché : cette dernière catégorie est la plus nombreuse. Plusieurs végétaux sont figurés pour la première fois, par exemple quelques Cordyline et des Broméliacées. La plus belle plante du volume est, à notre avis, le *Heliconia densiflora* de

M. Verlot, originaire de la Guyane et introduite en 1857 par M. de Mélinon. Nous espérons que l'ouvrage de M. Dallière n'en restera pas là et que ce volume sera le deuxième et non pas le second comme disent les auteurs.

A. Bellynck, *Les plantes carnivores*, br. in-8°. — Après un exposé, plein de verve et d'humour, des observations sur lesquelles on a étayé la fameuse théorie des plantes chasseresses, M. l'abbé Bellynck conclut ainsi : « Comme on vient de le voir, la plupart des observations qui ont été faites datent d'au moins un demi-siècle ; aucun argument nouveau n'est venu confirmer les prétendues habitudes carnivores de certains végétaux et le plat qui nous est servi, n'est que du réchauffé. Ces idées excentriques, basées sur l'imagination plutôt que sur le raisonnement, n'avaient point eu d'écho chez les botanistes sérieux, et elles étaient tellement tombées dans l'oubli que beaucoup de personnes croient en ce moment à de nouvelles découvertes. »

H. Spruyt, *Le jardin potager, traité complet de la culture des légumes;* 2e édition, 1 vol. in-12° (à Braine-le-Comte, chez A Lonnia, imprim. Prix 5 fr.). La première édition de ce petit livre a paru en 1871 (v. *la Belg. hort.* 1871, p. 295) : l'auteur l'a complété par les variétés nouvelles qu'il juge dignes de recommandation et par un calendrier ou répertoire mensuel des travaux à exécuter dans le légumier. Tel qu'il est, il nous paraît un bon manuel pour apprendre la théorie d'un art difficile.

L'Annuaire de l'horticulture belge, par les professeurs de l'Ecole d'horticulture de Gand (Gand, 1 vol. in-12° ; 2 fr.) est un joli volume, dédié à M. de Ghellinck de Walle dont il donne le portrait : il renferme une liste alphabétique de tous les horticulteurs de Belgique.

L'Horticulture, *journal d'annonces hort.* publié par M. J. Bouchy, fils, horticulteur à Metz (Lorraine). — Ce journal paraît le 1er de chaque mois et contient toutes sortes d'annonces et d'avis concernant l'horticulture. Il est déjà entré dans sa sixième année. Le prix d'abonnement est de 2 fr. 50 cent.

Sieboldia. — Un journal hebdomadaire d'horticulture vient d'être

fondé sous ce titre, à Leyde, par M. E. J. Brill, éditeur, et M.H. Witte, rédacteur en chef : il est en même temps l'organe de la Société pomologique de Boskoop. Le prix d'abonnement est de 4 fl^s 90 cents pour les Pays-Bas et de 5 fl^s 70 cents pour la Belgique. Une feuille d'annonces est annexée à ce journal.

Dr Masters, *Classified List of Passifloreae*, broch. in-8°. — Le Dr Masters vient de faire paraître dans le *Journal de la Société royale d'horticulture de Londres* un travail de botanique fort utile : c'est une énumération méthodique de toutes les espèces de Passiflorées qui sont cultivées dans les jardins d'Europe, avec leur synonymie et leur bibliographie.

H. J. Elwes Esq., *Monograph of the genus* Lilium (6, *Tenterden street, Hanover Square, London*). — On annonce une belle et grande monographie des Lis, entreprise par M. Elwes, avec le concours de MM. Baker, Leichtlin, Wilson et d'autres botanistes : l'ouvrage sera in-folio et paraîtra par cahiers de huit planches, gravées et coloriées par M. Fitch. Chaque livraison coûtera une guinée : l'ouvrage en comportera six et il sera orné de gravures reproduisant, d'après des photographies, les sites naturels où croissent les lis au Japon, dans l'Himalaya et en Californie. Nul doute que ce ne soit un beau et bon livre et nous ne doutons pas que l'œuvre de M. Elwes rencontre de nombreuses sympathies. Pour les renseignements et les souscriptions il convient de s'adresser où il est indiqué ci-dessus.

S. J. Lubbock, *On British Wild Flowers considered in relation to insects,* 1 vol. in-12°, Londres, 1875 (Mac-Millan and C°). — Ce joli volume, publié par l'éditeur de *Nature,* traite une question qui n'est pas seulement scientifique, savoir, la fertilisation des fleurs. Les procédés au moyen desquels le pollen est porté sur le stigmate, c'est-à-dire l'acte de l'imprégnation, qu'on nomme maintenant la pollinisation, sont variés à l'infini et, dans un grand nombre de circonstances, sont exécutés par des insectes dont l'organisation et les instincts semblent modelés sur les exigences sexuelles des fleurs. Toutes les questions d'*entomophilie* végétale sont exposées d'une façon charmante par M. J. Lubbock.

Hooker et **Baker,** *Synopsis Filicum :* une deuxième édition vient d'être publiée : elle contient 400 espèces nouvelles pour l'ouvrage et de nombreuses améliorations.

Rob. Hogg, *the Gardeners' Year Book and Almanack,* 1875 ; 1 vol. in-12°, à Londres au bureau du *Journal of Horticulture,* 171, Fleet street. — L'annuaire horticole du Dr Hogg est une excellente publication qui peut être utile même en dehors de l'Angleterre. Le volume pour 1875 a paru au commencement de décembre dernier.

Dr C. Cooke, *Report on the Gums, Resins, Oleo-Resins, and Resinous Products in the India Museum or produced in India London, India Museum,* 1874, in-folio. — Important ouvrage de technologie végétale.

Dr L. Just, *Botanischer Jahresbericht* (*Berlin, chez Borntraeger*). — La première partie de cet annuaire de botanique (Voy. *la Belg. hort.* 1874, p. 40) a paru sous la forme d'un volume de 320 pages grand in-octavo. Cet ouvrage donne un résumé analytique de ce qui se fait en botanique : il donne ainsi une idée de l'activité merveilleuse qui règne dans la science : la masse de faits, d'observations, d'expériences et de découvertes que la patience et le génie de l'homme ne cessent d'accumuler a quelque chose d'effrayant. L'œuvre du Dr Just est fort utile, et nous espérons qu'elle sera durable.

Santo Garovaglio, *Archivio triennale* 1874, 1 vol. in-8°. — On sait qu'un décret du 26 mars 1871 a institué à l'université de Pavie, un laboratoire de botanique cryptogamique sous la direction du professeur Santo Garovaglio. Ce savant est le promoteur de cette institution également excellente et utile pour la science, pour la médecine, pour l'agriculture, pour la justice, pour le commerce, etc. : elle est placée sous l'administration d'un conseil où le gouvernement, l'université, la commune, la chambre de commerce ont des représentants, et son organisation paraît fort bien entendue. On s'occupe dans ce laboratoire de toutes les questions qui sont du ressort de la cryptogamie, et l'on sait si ce champ est vaste et difficile à parcourir ! M. Santo Garovaglio vient de publier, sous le titre de *Archives triennales*, le premier volume des travaux exécutés dans son laboratoire par lui et par ses

collaborateurs. C'est une œuvre des plus remarquables, une mine abondante de renseignements précis. La haute valeur de cette institution a été appréciée en Italie et il serait bien utile d'instituer quelque chose de semblable dans les universités belges.

F. Cohn, *Die Entwickelungsgeschichte der Gattung Volvox*, Breslau 1875, br. in-4°. — M. le professeur Cohn, de Breslau, vient d'élucider dans un beau mémoire, qui a été publié à l'occasion du jubilé semi-séculaire du doctorat du professeur Goeppert, la structure étrange et jusque maintenant problématique du *Volvox Globator*.

Ed. de Oliveira. *Algunas consideracôes sobre a nova molestia das Vinhas,* Porto 1874, broch. in-12°. — Cet intéressant opuscule sur le traitement de la Vigne en Portugal est destiné à combattre les fléaux de l'*Oïdium* et du *Phylloxera*.

La Société styrienne d'horticulture, à Gratz, sous la présidence d'un noble et zélé promoteur, le comte Henry von Attems, vient de fonder un nouvel organe de publicité.

Le Dr R. Schomburgk, directeur du jardin botanique d'Adélaïde, dans l'Australie méridionale, vient de faire paraître le plan d'un superbe jardin qu'on se propose de créer près de cette ville. Dans son rapport annuel, le Dr Schomburgk mentionne les nouvelles plantes qui lui sont arrivées en 1873 et nous avons été agréablement surpris de voir que toutes les belles plantes des jardins belges, comme les *Maranta Makoyana*, *Tillandsia Lindeni* et beaucoup d'autres avaient déjà porté jusque dans ces régions éloignées la renommée de notre horticulture nationale.

Le Général Albano von Jacobi, le célèbre amateur d'Agave, est mort au mois de novembre 1874. M. de Jonge Van Ellemeet a écrit la biographie de son ami.

M. J. T. Moggridge, de Woodfilld, est mort à Menton, le 24 novembre 1874, à l'âge de 34 ans. Ce jeune et infortuné savant qui, depuis plusieurs années, passait les hivers dans le midi de la France, pour les soins de sa santé, s'adonnait avec autant de passion que de talent à l'histoire naturelle. Il a publié un bel ouvrage de bota-

nique. *Contributions of the Flora of Mentone,* dont il a écrit le texte et dessiné les planches.

Guill. Sinning qui fut longtemps jardinier en chef de l'Université de Bonn, est décédé le 16 novembre dernier.

Exposition de Philadelphie en 1876. — *L'American agriculturist,* dans un de ses derniers numéros, informe le public qu'en 1876, il se tiendra, à Philadelphie, une exposition universelle. Une serre gigantesque, de 310 pieds de long sur 160 de large et d'une hauteur considérable, sera affectée aux produits de l'horticulture, et dans ce but divisée en compartiments dont les températures seront appropriées à la nature des divers végétaux qu'ils devront contenir.

Quant à l'agriculture, une superficie de 450 acres (182 hectares) sera mise à sa disposition. Ces deux faits seuls peuvent donner une idée de ce que sera l'exposition dont nous parlons, à laquelle, on ne peut en douter, toutes les nations du globe voudront prendre part. (*Revue horticole.*)

Dr Léopold Just. *Botanischer Jahresbericht.* — La deuxième partie du premier volume vient de paraître. Il s'agit, comme on sait, d'un rapport annuel sur tout ce qui est publié en botanique. Ce simple abrégé pour 1873 ne compte pas moins de 744 pages. C'est un livre indispensable à tous les botanistes de profession.

G. Planchon, *Traité pratique de la détermination des drogues simples d'origine végétale,* tome second, Paris, 1875, in-8° (chez F. Savy). — Cet ouvrage traite de la connaissance des plantes et des produits végétaux employés en pharmacie. Malgré l'aridité de ce sujet scientifique, il est écrit dans un style agréable à lire. M. G. Planchon est professeur à l'école supérieure de pharmacie de Paris.

Eug. Danzanvilliers, *Les Gesneriacées, culture et multiplication,* broch. in-12°, Paris, 1875, 1 fr. — Très-pratique.

Fr. Goeschke, *Die rationelle Spargelzucht,* broch. in-12°, Berlin, 1874 (chez Schotte et Voigt). — Traité de la culture de l'Asperge d'après la méthode française de M. Lhérault. — Une courte mono-

Chromo. G. Severeyns Brus

Rose Saint George.

Le Desp. pinx.
1857, pl. XI.

graphie du genre *Asparagus* précède les observations sur les asperges culinaires.

Fr. Goeschke. *Das Buch der Erdbeeren,* 1 vol. in-8°, Berlin, 1874 (chez MM. E. Schotte et Voigt). — M. Goeschke, professeur et jardinier en chef à l'Institut pomologique de Proskau, en Prusse, vient de publier un gros traité de 300 pages sur la culture du fraisier, tant à l'air libre que sous verre. Cet ouvrage renferme une intéressante étude du genre *Fragaria* au point de vue botanique et horticole ; l'auteur distingue les espèces européennes, asiatiques et américaines ; il donne de bonnes listes des meilleurs fraisiers et il traite spécialement de leur culture forcée.

M. P. Volkenstein, secrétaire de la *Société Imp. d'hortic. de St-Pétersbourg*, vient de publier un petit livre, fort joli, qui paraît être un Annuaire horticole, et qui est sans doute fort intéressant pour les personnes qui ont l'avantage de lire le russe.

M. Joannès Cherpin est décédé à Lyon le 10 février 1875 : il avait rédigé la *Revue des Jardins* et il se plaisait surtout à écrire sur les roses. La *Belgique horticole* a inséré plusieurs communications de cet homme dévoué.

La Rose Saint-George.

PLANCHE VI.

Il y a encore place dans les jardins pour une bonne rose foncée de forme globuleuse, car la plupart des variétés de cette couleur, telles que *Baron de Bonstetten*, *Dr Jamin*, *Jean Cherpin*, *Alfred de Rougemont* et *Mr Boncenne*, sont de forme plate ou étalée. Nous figurons ici, sur la planche VI, une rose foncée et globuleuse, d'un port robuste et d'un splendide feuillage, d'une constitution vigoureuse et d'une abondante floraison. Elle est issue du *Black Prince*, une Rose qui n'est pas encore aussi connue et aussi généralement cultivée qu'elle le mérite, et elle lui ressemble plus qu'à aucune autre. Elle est annoncée par M. William Paul (Royal Nurseries, Waltham Cross, London). Quant à sa beauté, il suffit de voir son portrait. — *W. P. Florist and Pomologist*, 1875, p. 1.

Note de M. André Murray sur les Plantes Carnivores.

(Traduit du *Gardeners' Chronicle* 1874, nº 38, p. 354.)

Le meilleur rapport qui ait été publié jusqu'à ce jour par les partisans de l'existence de facultés carnivores chez certaines plantes est, sans contredit, celui que M. Hooker a adressé à la section zoologique et botanique de l'Association britannique à Belfast. L'opinion que j'émets ici n'est pas un simple hommage rendu à l'éminente position que M. Hooker occupe dans le monde scientifique et à son remarquable talent; j'ai pensé que la grande loyauté avec laquelle le Directeur des jardins de Kew recherche la vérité sur la question qui va nous occuper, oblige celui qui peut fournir quelques indications à ce sujet, à ne point négliger de les produire au grand jour. Tels sont les sentiments qui vont me guider dans l'exposé de quelques expériences que j'ai faites récemment pour m'assurer si le *Pinguicula* est, oui ou non, une plante carnivore.

On se rappellera que dans la dernière séance du comité scientifique de la Société Royale d'Horticulture, tenue sous la présidence de M. Hooker, M. le professeur Thistleton Dyer rapporta plusieurs expériences faites par M. Darwin sur le *Pinguicula* et qui l'ont conduit à admettre que cette plante possède, aussi bien que la Dionée, la propriété de se nourrir des insectes capturés par ses feuilles. Un séjour que j'ai fait dans le comté de Kinross, en un endroit où il y avait abondance de *Pinguicula,* m'a permis d'observer à l'aise ces intéressants végétaux et dans des conditions atmosphériques très-différentes.

Je m'assurai tout d'abord que c'est à juste titre que M. Darwin a placé le *Pinguicula* à côté des *Dionaea* et du *Drosera,* en ce qui concerne les deux propriétés suivantes : celle de capturer les insectes et de leur faire subir une destruction spéciale, une fonte, pour ainsi dire. Reste à savoir si la troisième propriété, celle de la digestion ou assimilation de ces insectes, leur est également commune ou si l'on n'a pas prématurément affirmé son existence. L'examen des arguments présentés avec tant de clarté par M. Hooker en faveur de la théorie d'une digestion végétale identique à la digestion des mammifères nous permettra de résoudre cette question.

Les phénomènes observés chez la Dionée seraient au nombre de

quatre. En premier lieu, il y aurait une augmentation d'irritabilité qui favoriserait la capture des insectes. Deuxièmement, des phénomènes électriques identiques à ceux qui se manifestent pendant la contraction des muscles des animaux, se produiraient lors de l'enroulement des feuilles de la Dionée. Troisièmement, il y aurait formation d'une sécrétion acide qui dissoudrait les insectes capturés ; en dernier lieu il y aurait digestion et assimilation de ces insectes par la plante. — En ce qui concerne l'augmentation d'irritabilité, je dois avouer que mes expériences ne s'accordent pas avec celles de M. Darwin et d'autres encore. Ces observateurs ont constaté que dès qu'un insecte se trouve empêtré dans l'humeur épaisse qui revêt les feuilles du *Pinguicula vulgaris,* les bords de la feuille intéressée se recoquillent lentement et graduellement, au point qu'après vingt-quatre heures, l'insecte se trouve complétement emprisonné. Or, sur ce point, mes expériences donnent des résultats tout différents : jamais je n'ai réussi à provoquer sur les feuilles de mes *Pinguicula* le mouvement progressif dont il s'agit. Comme chacun peut s'en assurer, on trouve parmi les feuilles du *Pinguicula* tous les degrés de l'enroulement ; quelques-unes d'entre elles, tout à fait dépourvues d'insectes, sont beaucoup plus enroulées que d'autres qui en présentent plusieurs. Ce n'est pas que je leur refuse toute irritabilité, mais cette irritabilité est si minime qu'elle ne peut être influencée par la présence d'un ou de plusieurs insectes.

On dit en outre que l'humeur sécrétée par la feuille découle de la voûte que forment les bords recoquillés, et que l'insecte finit par être complétement enveloppé de liquide. Je n'ai rien constaté qui pût me faire admettre ce fait. L'humeur sécrétée est si visqueuse, qu'elle ne saurait couler. Chaque goutte d'exsudat se trouve à l'extrémité d'un petit cône qui l'a sécrétée. Toute la surface de la feuille est parcourue par des séries de ces cônes. Vers la base de la feuille l'extrémité de ces petits cônes est prolongée par deux ou trois cellules transparentes en forme de capuchon. Lorsqu'un insecte vient à tomber sur la feuille, il s'embarrasse dans cet exsudat épais et y périt bien avant que l'enroulement de la feuille sur elle-même puisse lui causer de dommage. La mort est causée par l'oblitération des trachées de l'insecte par l'exsudat. L'irritabilité, qui paraît faire défaut chez le *Pinguicula*, existe manifestement chez la Dionée. On ne saurait cependant en conclure que la

digestion et l'assimilation, telles qu'on les a décrites pour la Dionée, doivent, pour ce motif, faire défaut chez le *Pinguicula*. Ces deux propriétés, l'irritabilité et l'existence d'une digestion stomacale, ne sont pas nécessairement dépendantes l'une de l'autre. Voici cependant quelques faits qui semblent contredire cette opinion. A l'assemblée de l'Association britannique de Bradford, en 1873, le docteur Burdon Sanderson fit connaître que l'irritabilité chez les plantes est accompagnée de phénomènes électriques semblables à ceux qui se manifestent dans le fonctionnement des nerfs ou des muscles chez les animaux. Voici comment s'exprime la notice qui a été publiée : « Quelque étrange que cela paraisse, il est de fait qu'aucun botaniste physiologiste ne s'est encore occupé de savoir si les mouvements contractiles manifestés par les plantes sont ou non accompagnés des manifestations électriques que l'on remarque dans les nerfs et les muscles des animaux. M. Sanderson, s'aidant du galvanomètre de sir W. M. Thomson, a démontré dans une série d'expériences très-remarquables et qui seront ultérieurement publiées, que ces manifestations électriques existent et que les courants produits obéissent à toutes les lois des courants observés dans les nerfs et les muscles. »

Cette découverte avait été préparée par des observations très-curieuses, entre autres par le fait que la Sensitive, soumise à des exhalations de chloroforme, présente identiquement les mêmes phénomènes que l'on remarque chez les animaux placés dans des circonstances analogues.

Le langage dont M. Hooker s'est servi, semble indiquer ou bien qu'il a exagéré la portée de la découverte de M. Sanderson, ou bien que depuis 1873 de nouveaux progrès (qui me seraient restés inconnus), auraient été réalisés dans cette voie. Voici en effet les expressions de M. Hooker : « Tout récemment le sujet a acquis un nouvel intérêt par les recherches de M. Darwin sur les phénomènes qui suivent le dépôt de substances albuminées sur les feuilles de *Drosera* et de *Pinguicula*. Ces phénomènes, de l'aveu d'un physiologiste très-éminent, prouvent en ce qui concerne la Dionée, que cette plante digère exactement les mêmes substances que l'estomac humain et cela identiquement de la même façon. » Si ces paroles font allusion à des expériences nouvelles, non encore publiées, il est clair que notre jugement tel que nous le formulons aujourd'hui et par

lequel nous rejetons les conclusions de MM. Darwin et Hooker, devra être réservé jusqu'à l'époque où les expériences présumées, nous seraient connues. Mais s'il s'agit des expériences faites l'année dernière par M. Sanderson, voici, d'après nous, la conclusion que l'on doit en tirer : le fait que l'on peut voir la Dionée manifester après l'enroulement de ses feuilles des phénomènes électriques identiques à ceux qui se passent dans l'estomac des animaux pendant leur digestion, ne prouve rien, sinon que ces phénomènes sont particuliers à la digestion et diffèrent jusqu'à un certain point de ceux qui résultent d'une simple contraction musculaire ; mais il ne sera pas facile de distinguer la fonction simplement musculaire d'avec la fonction digestive, vu que pendant la digestion qui s'effectue dans l'estomac, les parois de cet organe sont animées de contractions musculaires énergiques.

Il résulte de ces considérations que je ne nie point la possibilité d'une augmentation d'irritabilité, ni la production de phénomènes électriques chez les plantes qui nous occupent, au moment de la capture d'une insecte. J'admets également la sécrétion d'un liquide acide par la surface de la feuille, liquide dont l'effet est d'activer la destruction des insectes. Il paraît que chez la Dionée cette sécrétion ne se montre qu'au moment où l'insecte a été capturé. Il en est tout autrement du *Pinguicula,* chez lequel la sécrétion est toujours présente, à moins que la plante n'ait été soumise à la pluie ou à un nettoyage artificiel quelconque.

« C'est à Ellis, nous dit M. Hooker, que revient le mérite d'avoir découvert quel était le dessein de la nature en donnant à la Dionée la propriété de capturer des insectes, mais c'est Curtis qui a fait connaître le mécanisme par lequel s'opère cette capture, en indiquant les feuilles comme siége de la sensibilité de la plante. Il en arriva ainsi à montrer que l'humeur des feuilles n'est pas un appât destiné à attirer les insectes mais un *véritable liquide digestif sécrété comme notre propre suc gastrique après l'ingestion des aliments.* » Ne pouvant consulter les annales publiées en 1834 par la Société d'Histoire naturelle de Boston et dans lesquelles figure le travail de Curtis, je ne saurais vérifier si les mots indiqués ci-dessus en italiques sont textuellement de ce naturaliste où s'ils ne nous représentent qu'une déduction faite par M. Hooker lui-même. Le passage suivant, extrait du travail de Curtis

par M. Hooker indique, à mon avis, que ce point mériterait d'être vérifié. Voici ce passage : « Dans d'autres occasions, dit Curtis, il m'est arrivé de trouver les insectes enveloppés d'un fluide de consistance mucilagineuse qui semble agir comme agent dissolvant, les insectes étant plus ou moins altérés par ce liquide. » L'expression « dans d'autres occasions » semble indiquer que Curtis n'a pas toujours vu se produire le phénomène qu'il signale et comme ce point a beaucoup d'importance, il serait bon de le tirer tout à fait au clair. La chose n'est pas difficile et tout possesseur d'une Dionée peut aisément résoudre la question. Les points à élucider sont au nombre de deux : n'y a-t-il de sécrétion sur la feuille que lors de la prise d'un insecte ? et, 2° la sécrétion existe-t-elle toujours lorsque cette capture a eu lieu ? Si la réponse est négative, la Dionée doit être placée dans la même catégorie que le *Pinguicula*.

Si, au contraire, l'observation donne des résultats affirmatifs, ce fait constituera un argument puissant pour les partisans de l'existence de propriétés carnivores chez les plantes, mais cet argument n'est en aucune façon décisif. Le fait de la production d'une sécrétion lors de la capture d'un insecte n'implique pas nécessairement qu'il y aura digestion ; il semble indiquer seulement une conséquence dans laquelle l'insecte sera impliqué d'une façon ou d'une autre : le phénomène peut n'être qu'un effet mécanique de l'enroulement de la feuille comme il peut avoir pour but la dissolution, la fonte de l'insecte.

J'arrive maintenant à l'examen du dernier point, l'existence présumée d'une véritable digestion des insectes capturés ou, plus généralement, de substances albuminoïdes. D'accord jusqu'ici avec M. Hooker, je diffère d'opinion avec lui sur ce point capital. Je ne puis croire à une alimentation animale sans l'existence d'une bouche, ni à une digestion sans estomac. Nous n'avons pas affaire ici à un *Amoeba*, mais à un organisme dont M. Hooker compare les opérations à celles de l'estomac de l'homme. M. Hooker affirme que cet organisme « digère les mêmes substances que digère notre estomac et cela identiquement de la même façon. » En ce qui concerne l'identité des aliments, la chose n'a pas d'importance. Il y a deux agents répandus par l'univers et sans cesse occupés à dissoudre ce qui peut être dissous : ce sont les estomacs des animaux et les causes de destruction naturelle : leur action est analogue, leur pouvoir a les mêmes limites.

Mais lorsque l'on me parle de plantes digérant tout à fait de la même manière que l'estomac de l'homme, est-ce trop de m'informer où se trouve l'appareil qui communique à la plante un privilège aussi étonnant? Que si l'on avait comparé cette digestion végétale à la digestion telle qu'elle s'effectue chez un foraminifère ou une éponge, j'eusse été forcé de garder le silence, vu l'ignorance où je suis, du processus de la digestion chez ces animaux; mais si l'on m'offre comme type l'estomac de l'homme, ne suis-je pas autorisé à demander où se trouve l'appareil de digestion? Le suc gastrique seul ne suffit pas ; où sont les cellules épithéliales, les glandes, les villosités et tous les moyens d'assimilation que nous possédons ? A la vérité M. Hooker objectera qu'il cite l'estomac de l'homme par analogie et non point comme se retrouvant identiquement chez la Dionée, mais, même avec cette restriction, il faut convenir que l'analogie est des plus faibles.

Supposons cependant que cet appareil digestif existe chez les plantes dites carnivores, en dépit de l'observation la plus minutieuse qui n'en découvre nulle part la trace : cet appareil, sans nul doute, doit être très-compliqué puisqu'on le compare à notre estomac, dans lequel la complication abonde. Ne serait-elle pas contraire à l'économie de la nature, l'existence chez une plante d'un appareil compliqué, chargé d'effectuer une opération inutile à la plante, puisque celle-ci semble pouvoir l'accomplir seule? En hiver, il n'y a plus de mouches pour nourrir le *Pinguicula* et cependant il végète aussi bien qu'en été. Pendant trois semaines que je l'observai, il y eut abondance de pluies qui nettoyèrent parfaitement les feuilles de tout débris d'insectes et cependant la plante n'en prospérait que davantage. Le *Drosera* se trouve dans les mêmes conditions et il est probable que c'est le cas pour la Dionée.

Il existe cependant chez le *Pinguicula* et, sans nul doute, chez la Dionée également, un fait qui simule le processus de la digestion. C'est ce fait, je pense, qui aura le plus contribué à faire adopter à M. Darwin l'hypothèse d'une digestion végétale. Le voici. Les insectes capturés se dissolvent sous l'influence de la sécrétion des feuilles. Le fait est incontestable, mais je ne crois pas que cette dissolution soit plus active que s'il s'agissait de tout autre liquide légèrement acide. La sécrétion dont nous parlons est donc légèrement acide, mais elle

ne l'est guère autant que le suc de la plante qui produit cette sécrétion sur les feuilles. Beaucoup de plantes ont un suc acide. Le suc d'un brin d'herbe appliqué sur du papier de tournesol détermine une légère coloration rouge. Il en est de même pour une foule d'autres plantes : quelquefois la réaction est très-intense, chez l'oseille, par exemple. Le suc qui s'écoule d'une feuille de *Pinguicula* que l'on brise présente donc aussi une réaction acide. Il est assez naturel de croire que l'exsudat des feuilles participe plus ou moins des propriétés du suc que ces feuilles renferment : l'expérience confirme cette hypothèse quoique la réaction acide de l'exsudat soit extrêmement faible. Cependant en appliquant sur la feuille de *Pinguicula* un petit morceau de papier réactif, et si l'on attend le temps nécessaire, il se produit une faible teinte rougeâtre ; ce liquide légèrement acide est un dissolvant des plus répandus dans la nature ; mais il faut autre chose pour que l'on puisse en inférer qu'il y ait digestion. Si l'on applique le papier de tournesol sur les feuilles humides ou à demi-moisies des *Sphagnum* ou des *Polytrichum* qui croissent à côté des *Pinguicula* on le trouvera bien plus acide que celui-ci, mais personne ne voudra conclure de ce fait à l'existence d'une digestion végétale chez ces plantes.

Il est possible cependant que l'action de ces végétaux soit la même que celle du *Pinguicula* et que leur but identique est de purger l'atmosphère des innombrables cadavres d'insectes qui la peuplent. N'est-il pas étonnant que nous n'apercevions qu'une si minime fraction des débris que doivent laisser les myriades d'insectes qui éclosent journellement et dont la vie est si courte, à ce que l'on rapporte? L'explication est toute trouvée si nous supposons que le vent les transporte sur des plantes à sécrétions acides où leur destruction ne tarde pas à s'effectuer. Ce fait nous explique aussi que nous n'apercevions de ces débris que dans les cas où leur couleur, leur forme, etc., tranchent sur le fond vers lequel ils ont été portés. Non pas que je considère la sécrétion des feuilles du *Pinguicula* comme ayant pour objet primitif celui que je viens d'exposer, car je regarde comme une règle sans exception, que tout appareil dont une plante est pourvue, toute propriété dont elle jouit, a pour principal objet le bien-être de cette plante et secondairement seulement le bien-être de ses compagnes ou l'intérêt général. Il existe malheureusement un nombre immense d'organes et de propriétés dont nous ignorons l'utilité pour la créature

qui les possède. Quel bénéfice certaines plantes retirent-elles des propriétés vénéneuses ou thérapeuthiques qu'on leur a reconnues? Pourquoi nous semblerait-il plus extraordinaire de ne pouvoir découvrir quelle est, pour le *Pinguicula*, l'utilité de la sécrétion acide qu'il présente, alors que nous ignorons quels services rend à la rose le parfum qui s'exhale de ses pétales! Aussi, je ne pense pas que jamais on eût songé à nous entretenir de plantes carnivores et de digestion végétale, n'était que la Dionée avec ses fonctions si mystérieuses est venue compliquer la question. Et ne voit-on pas que cet exemple solitaire que l'on cite augmente bien notre répugnance à admettre qu'un appareil digestif spécial aurait été créé pour avantager une seule espèce et cela pendant une seule saison! Mais trève de réflexions! Ma tâche est accomplie puisque j'ai exposé les raisons qui m'empêchent d'admettre la théorie de M. Darwin. ANDREW MURRAY.

Les végétaux exotiques vivant en plein air à la villa Marguerite, à Hyères (Var.).

Le créateur de la villa Marguerite, M. l'ingénieur Bonnet, est bien connu du monde horticole. Il suffit en effet de rappeler les magnifiques travaux de la ville de Lyon, ses squares, le parc de la Tête-d'Or, avec ses admirables serres si bien disposées et contenant des collections presque sans rivales, pour comprendre que l'auteur de ces merveilles doit être un amateur passionné et un judicieux observateur. M. Bonnet est, en outre, un connaisseur qui a rendu de grands services à l'horticulture, et aujourd'hui, son obligeance nous a permis de prendre les notes suivantes sur les beaux végétaux qu'il a plantés lui-même dans son jardin.

La villa Marguerite est assise au bas d'une colline, appelée à juste titre Costebelle, et à l'exposition du sud-est. Devant elle, se développe le magnifique et vaste panorama de la rade, borné par les îles toujours vertes de Porquerolles, Port-Cros et du Levant (îles d'Hyères). Des traces nombreuses de stations celtiques, de constructions grecques, romaines et mauresques attestent que, dès l'antiquité, ce pays si privilégié par la nature, a été exploité par des générations successives et jusqu'aux sommets les plus élevés de ses collines.

Comme nous allons le voir, M. Bonnet a voulu dépasser ses devanciers par l'introduction et la culture de végétaux exotiques intéressants à divers titres et dont nous allons faire une rapide énumération, en nous tenant toutefois aux plantes qui se sont montrées sérieusement rustiques, ayant supporté des froids de 4 à 5 degrés centigrades sous zéro, fait du reste très-exceptionnel dans la région.

Le jardin ouvert au sud-est est entouré de tous les autres côtés, de groupes d'*Eucalyptus globulus* s'élançant déjà à 20 mètres et plus, et de représentants largement espacés des plus belles variétés de conifères. Nous ne citerons de ceux-ci que la série des *Cupressus* dont plusieurs sont si élégants et le *Pinus Sabiniana*. Ce Pin de très-active venue, au port pyramidal correct, au feuillage si long et si fin, glauque, est de haut ornement ; il paraît parfaitement rustique dans la région.

Ces *Eucalyptus globulus*, quelques sujets des variétés belles et rustiques aussi, *E. cornuta* ou *Lehmani*, *persicifolia*, *robusta*, *viminalis*, et les conifères, forment comme une enceinte au jardin et ressortent admirablement en face du vert uniforme des *Pins d'Alep* qui dominent dans le paysage au-dessus.

Les plus grands végétaux, après ceux que nous venons de citer, sont les *Acacias*, ces charmants arbres ou arbustes presque tous australiens, peu difficiles en général sur la nature du sol et tous de grand ornement. Nous notons parmi les plus beaux : *A. albicans*, *calamistrata*, *Cavenia*, *cordifolia*, *coccinea*, *cultriformis*, *dealbata* un sujet haut de 10 mètres avec une immense tête, *excelsa*, *farinosa*, *glauca*, *glauca pendula*, *glaucescens*, *latifolia*, grande sorte au beau et large feuillage, *linifolia*, variété naine si floribonde, *longifolia*, *longissima*, *long. pendula*, *nematophylla*, *oleifolia*, si vigoureux et si floribond, *pendula*, *retinoides*, *salixtristis*, d'un si joli port, *trinervata*, *xylophylloides*. Les personnes qui ne connaissent les *Acacias* que par les plantes que l'horticulture de régions moins favorisées que la nôtre doit cultiver en vase et en serre, ne sauraient s'imaginer l'effet ornemental obtenu ici par ces végétaux en pleine terre et plantés isolés ou groupés selon le développement de chaque sorte. Les floraisons se succèdent de variétés en variétés, de septembre à la fin du printemps.

Les Palmiers sont représentés par des sujets vigoureux de *Chamærops excelsa* et *sinensis* dont plusieurs sont déjà très-forts, de *Chamærops*

humilis forts et nombreux, représentant toutes les variétés, *argentea* ou *tomentosa, macrocarpa* ou à *épines noires,* etc., de *Cocos australis, Bonneti, flexuosa,* de *Jubaea spectabilis* nombreux, dont un de grande force, de *Livistona sinensis,* de *Phœnix dactylifera* en quantité, de *Ph. sylvestris,* un bien beau palmier, des *Sabal Adansoni, Ghiesbreghti, palmetto, umbraculifera,* tous forts, et enfin de *Seaforthia robusta.* Nous devons une mention spéciale à des *Chamœrops humilis* semés et plantés par M. Bonnet. Il achetait, il y a quinze ans environ, chez M. Chantin, à Paris, un *Chamœrops humilis* vigoureux, aux feuilles longuement pétiolées, et aux régimes forts, très-érigés, portant très-serrés les fruits assez gros rouge orangé vif à la maturité. Ces caractères plurent à M. Bonnet; il sema ce *Chamœrops* et il planta dans son jardin de nombreux sujets provenant du semis. Toutes les femelles fructifient depuis plusieurs années, et, sauf de légères variantes chez quelques-unes, toutes ont reproduit les caractères de leur mère. Nous avons cru devoir signaler ce fait qui est une nouvelle preuve que dans le règne végétal, une apparition de caractères distincts et bien établis, nous indique souvent, sinon toujours, une déviation dont les causes peuvent être diverses, ignorées même, mais déviation susceptible de se reproduire par le semis des graines du sujet dévié, qui est ainsi la souche d'une race fixée.

Nous venons aux plantes d'un genre qui est spécialement le favori de M. Bonnet, les Agaves. Les représentants de cette famille végétale ont reçu une longue place, et les groupements qui en sont faits produisent une effet rare et éminemment ornemental. Nous ne parlerons pas des nombreux *Agave americana* et *Ag. am. variegata*, devenues indigènes dans notre région et qui çà et là, autour du jardin de la villa Marguerite, élèvent vers le ciel leurs immenses inflorescences en candélabre; mais nous allons citer dans la collection réunie par M. Bonnet, les espèces et variétés qu'il possède en forts sujets, et qui se sont montrées résistantes à nos hivers, même à celui de 1870-71 si exceptionnellement rigoureux : *Ag. americana striata*, *applanata*, *viridis*, superbes plantes, *atrovirens*, très-fort sujet, *cœrulescens*, *coccinea*, *densiflora*, deux variétés, *ferox*, *filifera*, *Ghiesbreghti* et *Gh. grandidentata*, si belles, *Jacobinia*, *mexicana*, très-forts sujets de cette espèce très-belle et de si active venue, *Milleri* et *Milleri picta*, si jolie, *mitræformis* de si rigide forme, *potatorum* ou *amoeme*,

Robini, *Salmiana* et diverses variantes toutes très-belles, *univittata*, *xylinacantha*, *yuccaefolia*.

Nous citons à la suite des Agaves des plantes d'une famille voisine toutes représentées par de forts sujets. Ce sont les *Dasylirion* ou *Bonapartea gracilis*, *gr. glauca* ou *robusta*, *juncea*, *longifolia*, *rigida* ou *Ag. rigida*. Toutes ces plantes sont absolument rustiques. Plusieurs fois déjà les *B. gracilis* et *gr. glauca* ont fleuri, et une fois, grâce probablement à la floraison simultanée des deux pieds rapprochés, l'un femelle du *B. gracilis*, et l'autre mâle du *B. glauca*, le premier donna une bonne récolte de graines bien constituées. Leur génération a montré par moitié à peu près des sujets de l'une et de l'autre variétés. Nous devons ajouter à propos des *Bonapartea* que l'observation d'autres floraisons de la même plante dans la région, nous a montré que la diœcie n'est pas toujours absolue. Parfois la cime d'une inflorescence mâle possède quelques fleurs femelles bien constituées recevant la fécondation et donnant de bonnes graines. Des *Chamærops excelsa*, en pleine terre et en divers lieux de la région, nous ont fait remarquer aussi le fait qui semble anormal de plantes dioiques devenant hermaphrodites. Nous avons même connaissance d'un de ces Chamærops ayant donné d'abord des régimes femelles seuls, puis des régimes des deux sexes, et cette année même il n'en a produit que des mâles.

Nous formulons un vœu en terminant cette liste des végétaux exotiques naturalisés à la villa Marguerite. C'est que les amis des sciences végétales et ceux surtout qui ont des loisirs et de la fortune, alors que des faits acquis semblent prouver, qu'il est des acclimatations possibles, veuillent bien porter davantage leurs études et leurs essais vers ce but.

Salvadour, *Hyères*, 15 *déc.* 1874.

NARDY.

Enumération méthodique des plantes nouvelles ou intéressantes qui ont été signalées en 1874,

PAR M. ANDRÉ DE VOS.

(Suite, voir p. 29).

Dicotylédones.

BÉTULINÉES.

Betula alba L. var. **fol. purpureis.** — Présenté à Londres (Soc. bot.), par M. William Paul, le 22 avril 1874. Nous notons au Cat. n° 18 (1874), de M. J. Verschaffelt, la var. *atropurpurea*, qui doit être la même. Voir sur le *Bouleau pourpre* la *Belg. hort.* 1872.

ULMACÉES.

Ulmus campestris L. var. **pendula variegata.** — Cat. n° 18 (1874) de M. J. Verschaffelt.

MORÉES.

Ficus Parcelli VEITCH. — Arbuste de serre chaude, très-ornemental et de bon avenir, à cause de ses belles feuilles grandes, ovales-oblongues, cordées, acuminées, élégamment couvertes de taches vertes et blanc de crème, simulant une espèce de marqueterie. Découvert par M. Parcell, collecteur de M. Baptist, de Sydney, dont MM. Veitch l'ont reçu, en 1873. (*Flor. Mag.* 1874, pl. 124; *Flor. and Pom.* 1874, pl. 183; *Veitch, Cat.* 1874, 8-9, 17; *Album Dallière*, 1874, II, pl. 47).

POLYGONÉES.

Rheum officinale BAILLON. — Plante médicinale originaire du Thibet oriental. Elle est parvenue, par l'intermédiaire du P. Vincot, missionnaire du Set-Chuen, à M. Dabry, consul de France à Hankow, qui l'adressa, en 1867, à la Société d'acclimatation de Paris. La substance employée en médecine sous ce nom, n'est pas la racine, comme beaucoup se l'imaginent, mais une portion de la tige. Les feuilles de cette plante sont très-amples : on en a mesuré qui atteignaient 1m,50 dont 50 cent. pour le pétiole. Elles sont orbiculaires, cordées à la base, 5-lobées, d'un vert clair. Rustique. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6135; *Rev. hort.* 1874, p. 93, fig. 13).

Polygonum tomentosum WILLD. — Cette plante est très-commune aux Indes orientales et dans l'Afrique australe. Elle est entièrement velue; ses feuilles sont ovales-lancéolées et fortement acuminées et les fleurs forment une panicule spiciforme dense. (*Gartfl.*, 1874, p. 291, pl. 810).

NYCTAGINÉES.

Bougainvillea spectabilis var. **fol. marmor** WILLD. — Exposée à Liége, le 5 juillet 1874, par MM. Jacob-Makoy.

ELÆAGNÉES.

Elæagnus microphyllus var. fol. **medio-picta.** — Du Japon. Exposée par MM. Jacob-Makoy, à Liége, le 12 avril 1874.

PROTÉACÉES.

Grevillea fasciculata R. Br. — Arbrisseau toujours vert, nain, couché ou dressé, originaire de l'Australie occ. où D. Baxter l'a découvert en 1829. Feuilles linéaires-lancéolées. Fleurs en panicule, rouge brillant, avec l'extrémité jaune. Serre froide. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6105).

Rhopala Pohli Meissn. — Arbre du Brésil dont les branches, les rameaux et les pétioles sont couverts de poils laineux roussâtres et dont les grandes feuilles pennées ont 5-8 paires de folioles inéquilatères, acuminées et dentées en scie. Grappes axillaires de petites fleurs en partie jaunies par des poils laineux. Connu dans les jardins sous le nom de *R. corcovadensis.* (*Bot. Mag.* 1874, t. 6095).

ARISTOLOCHIÉES.

Aristolochia tricaudata Duch. — Originaire des forêts de Chiapas (Mexique) et envoyée par Ghiesbreght à M. A. Verschaffelt. Plante étrange, sarmenteuse, à feuilles ovales; périgone sacciforme, d'un brun pourpre, avec 3 appendices de 1m50 de long. Serre chaude. (*Fl. Serres,* 1874, p. 97, pl. 2111).

NÉPENTHÉES.

Nepenthes sanguinea Lindl. — Cette curieuse et extraordinaire plante a été récoltée, en 1848, sur le Mt Ophir (Indes orient.), par M. Th. Lobb, collecteur de MM. Veitch. Ses urnes sont d'un rouge éclatant. Serre chaude. (*Flor. Mag.* 1874, pl. 128).

PLUMBAGINÉES.

Statice Bonduelli Lestib. — Pl. bisan. d'Algérie, qui requiert l'orangerie en hiver. Feuilles toutes radicales, sinuées-roncinées; jolie inflorescence de fleurs jaunes. (*Fl. Serres,* 1874, p. 125, pl. 2129).

COMPOSÉES.

Vernonia scorpioides Pers. — Très-ancienne plante du Brésil (1826), aujourd'hui méconnue, avec une inflorescence scorpioïde composée de fleurs rose carné très-tendre. Serre chaude ou tempérée. (*Rev. hort.* 1874, p. 231, avec fig.).

Aster Novi Belgii L. var. **minor.** — Cette var. connue également sous le nom d'*A. floribundus* Willd, et à Erfurt, sous celui de *Aster Mme Sogmier,* se distingue du type par sa petite taille. Elle croît en touffe et se couvre d'une multitude de jolies fleurs à rayons mauves. Sa floraison est automnale. (*Gartfl.*, 1874, p. 65, pl. 787).

Gaillardia Amblyodon J. Gay. — Charmante espèce annuelle, rameuse, formant de grosses touffes, hautes d'un mètre environ. Capitule large, de 6-7 cent., à petit disque jaune et à large rayon formé d'une douzaine de demi-fleurons tridentés, pourpre sanguin. Habite le Texas et le Nouveau-Mexique, découvert en 1827, par Berlandier et introduit par W. Thompson. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6081).

Achillea ageratifolia Benth. — Cette charmante petite plante est native de la Grèce et n'est que demi-rustique dans nos régions. Elle est en touffe; ses feuilles étroites, ligulées-lancéolées, sont couvertes d'un duvet blanc; les fleurons du centre sont jaune pâle; les demi-fleurons de la circonférence, placés sur 2 rangs, sont blanchâtres. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6117).

Chrysanthemum carinatum Schousb. **fl. pleno**. — La *Revue horticole*, 1874, p. 411, donne la figure de 3 nouvelles variétés de cette jolie plante ornementale, obtenues chez MM. Vilmorin. Elles sont entièrement doubles, à fond blanc pur ou blanc carné, et à fond jaune, les unes et les autres délicatement bordées de rouge.

C. Catananche Ball. — Ravissante plante demi-rustique, découverte en 1871, dans le Grand-Atlas, par MM. Hooker, Ball et Maw. Elle est touffue, avec des feuilles d'un vert argenté, divisées en lanières étroites. Capitules floraux de 4-5 cent. de diamètre, avec les ligules jaune pâle, rouge de sang à la base. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6107).

Craspedia Richea Cass. — Feuilles glauques, lancéolées; capitule sphérique de fleurs jaunes. De l'Ile Van Diemen. Serre froide. (*Fl. Serres*. 1874, p. 135, pl. 2134).

Senecio Anteuphorbium Hook. — Une des plus anciennes plantes du Cap introduites dans les jardins d'Europe, et d'après Dodonée, connue depuis 1570. Elle était cultivée sous le nom de *Cacalia* ou *Kleinia Anteuphorbium*. Plante grasse, insignifiante, à fleurons tubulés jaunes. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6099).

S. Doronicum L. var. **hosmariensis** Ball. — Jolie variété trouvée par MM. Hooker, J. Ball et Maw, sur les rochers, près de Tétuan (Maroc). Se distingue du type par sa tige plus courte et ses feuilles radicales un peu en cœur, ne se prolongeant pas le long du pétiole. (*Bot. Mag.* 1874, t 6101).

Notonia grandiflora D. C. — Pl. succulente de l'Inde, ayant l'aspect d'un *Kleinia*, à feuilles oblongues ou obovales, entières, portant des corymbes peu fournis de larges capitules de fleurs jaunes. (*W. Bull, Cat.* 1874, n° 96, p. 83 et n° 97, p. 7).

Scorzonera undulata Vahl. — Tige grêle de 30 à 60 cent. Feuilles linéaires-lancéolées acuminées et ondulées. Fleurs rose pourpre, très-jolies. De l'Algérie et du Maroc. Demi-rustique. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6127).

Agarista calliopsidea D. C. — Pl. annuelle, de 1-2 pieds de haut; fl. radiées, jaune d'or, très-jolies, entourées d'un involucre à deux rangs dans le

genre des *Calliopsis*. Trouvée en Californie par Roezl. C'est le *Leptosyne maritima* de Huber. (*Cat.* 1871). (*Grtfl.* 1874, p. 356, pl. 816).

LOBÉLIACÉES.

Lobelia pumila Burm. var. **magnifica**. — Présentée à Londres (*Soc. bot.*) par M. Bester, le 24 juin 1874.

CAMPANULACÉES.

Campanula Smithi. — Présenté à la *Soc. d'hort.* de Londres, le 15 juill. 1874, par M. W. Smith.

RUBIACÉES.

Coffea liberica — Arbuste de serre chaude, présentant les caractères généraux de l'espèce ordinaire, mais d'un port plus rustique et plus vigoureux. Il a, au dire de M. W. Bull, une valeur commerciale plus importante que l'espèce commune : il est plus prolifique et produit des baies le double plus grosses. Côtes occid. d'Afrique. (*W. Bull. Cat.* 1874, n° 97, p. 4).

Ixora Fraseri. — Présenté à la Soc. d'hort. de Londres, le 5 juillet 1874, par M. Fraser.

I. Williamsi. — Joli hybride produisant abondamment des fleurs rouge saumon. (*Veitch. Cat*, 1874, p. 54).

Bouvardia jasminoides longipetala et **B. Humboldti corymbiflora**. — Ces deux plantes sont des produits remarquables de l'art horticole et ont été obtenues par M. Henderson, de St John's Wood. La première est un hybride de *B. jasminoides* et *B. Davisoni* : ses fleurs sont d'un blanc de neige, odorantes. La 2e fournit un des exemples les plus frappants des modifications dont l'art peut déterminer la production dans les plantes. En effet, le type ne donne qu'une seule fleur sur chaque branche, tandis que sa variété les produit par 10 à 14. Ces fleurs sont d'un blanc pur et les plus grandes du genre. (*Flor. Mag.* 1874, pl. 110).

Posoqueria longiflora Aubl. — Du Brésil. Serre chaude. Précieux pour la confection des bouquets. Beau feuillage gris foncé; fleurs blanc pur, en larges corymbes. (*Veitch, Cat.* 1874, p, 60).

CAPRIFOLIACÉES.

Weigela floribunda. — Arbuste compact, à branches étalées et feuilles tomenteuses. Boutons de fleurs rose vif; corolle rose tendre, sans macules intérieures. (*Rev. hort.* 1874, p. 350, avec fig.).

OLÉACÉES.

Ligustrum villosum. — Cette espèce que l'on confond parfois dans les pépinières avec le *L. Ibota*, Troëne de la Californie, constitue un arbrisseau vigoureux de 2 mètres de haut, à écorce villeuse, d'un vert gris cendré. Les feuilles sont d'un vert mat, subsessiles, molles, entières, ondulées et velues

en dessous. Les fleurs sont blanches, odorantes et disposées en panicule. Cette plante est rustique, très-ornementale; elle est probablement de la Chine ou du Japon (*Rev. hort.* 1874, p. 299).

LOGANIACÉES.

Fagraea zeylanica Thunb. — Très-bel arbuste de serre chaude, envoyé de Ceylan, il y a 10 ans, au Jardin de Kew, par le Dr Thwaites, remarquable par son ample et beau feuillage coriace et par ses nombreuses et grandes fleurs blanches, à long tube, disposées en cyme terminale. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6080).

APOCYNÉES.

Tabernaemontana coronaria Roxb. fl. pleno. — Arbuste de serre chaude donnant en profusion des fleurs blanc pur, d'une odeur délicieuse (*Veitch, Cat.* 1874, p. 60).

Dipladenia Brearleyana. — Pl. grimpante de serre chaude, à feuilles opposées, oblongues-aiguës, vert foncé, contrastant avec ses grandes fleurs riche cramoisi. (*W. Bull, Cat.* n° 97, 1874, p. 13. avec fig.).

ASCLÉPIADÉES.

Gonolobus Cundurango. — Le Cundurango a acquis, dans ces derniers temps, une certaine notoriété, à cause de la vertu qu'on lui attribuait, à la Nouvelle-Grenade et dans l'Amérique centrale, de guérir les cancers. C'est une herbe volubile à tige laiteuse, sillonnée et pubescente. Ses feuilles sont cordées, cuspidées, de 15 cent. de long; ses fleurs sont petites et disposées en ombelle. Serre chaude. (*W. Bull, Cat.* 1874, n° 97, p. 6).

Boucerosia maroccana Hook. — Stapéliacée trouvée par MM. Hooker, Maw et Ball, au Maroc et introduite au Jardin de Kew. Rameaux couchés, tétragones, à angles sinueux, portant de petites feuilles en forme de truelle. Fleurs 2-6, rouge pourpre. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6137).

Stapelia Corderoyi Hook. — Petite espèce curieuse, native de l'Afrique mér., dédiée à M. Corderoy, amateur zélé de plantes grasses, à Blewberry. Elle est d'un vert glauque, à ramifications couchées, succulentes, relevées de gros mamelons. Fleurs solitaires ou géminées, en étoile, vert sale, à sommets brun pourpre, portant à la gorge un anneau lilas clair, que borde une couronne de poils brun pourpré. Serre chaude. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6082).

Decabelone elegans Dcne. — Plante grasse de serre chaude, native d'Angola. Tige aphylle, très-épineuse sur les 6 côtes. Fleurs penchées; corolle campanulée, 5-lobée, marquée de lignes et de points brun pourpre, avec le bord des lobes vert jaune. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6115).

LABIÉES.

Thymus serpyllum L. fol. luteo-marginatis. — Jolie variété à feuilles nettement bordées de jaune, mise dans le commerce par M. Fisher Holmes

et Cie de Sheffield et exposée par eux à la *Soc. d'hort.* de Londres, le 21 juin 1871. (*Fl. Serres*, p. 169, pl. 2028).

Salvia gesneriaeflora Lindl. — Jolie plante à fleurs d'un rouge brillant, introduite en 1840, de la Colombie, et dont une bonne figure est donnée dans la *Flore des Serres*, 1874, p. 129, pl. 2131. Serre tempérée.

VERBÉNACÉES.

Clerodendron imperialis Hort. — Arbrisseau de 2 mèt. de haut, à tige droite; feuilles cordées-acuminées; fleurs en panicule, rouge ponceau très-foncé, ainsi que les pédoncules. Serre tempérée. Origine inconnue. (*Rev. hort.* 1874, p. 110, avec fig.).

BORAGINÉES.

Lithospermum Gastoni Benth. — Découvert il y a longtemps par Bentham, dans les Pyrénées, au voisinage des Eaux-Bonnes. Il ressemble au *L. purpureo-cæruleum* L., mais ses fl. sont plus grandes, d'un plus beau bleu, avec une étoile blanche au centre. Il vient d'être introduit par MM. Backhouse, de Yorck, dans les collections des pl. alpines. (*Grtfl.* 1874, p. 324, pl. 812).

HYDROLÉACÉES.

Romanzoffia sitchensis Cham. — Plante vivace de l'Amérique nord-occid., introduite chez MM. Haage et Schmidt, d'Erfurt. Feuilles subradicales réniformes-cordées, crénelées-lobées. Fleurs blanches en cyme. Toute la plante est couverte de poils fins et déliés. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6109).

SOLANÉES.

Habrothamnus elegans Brong. var. **argenteus.**— Jolie plante de serre froide. Feuilles alternes, entières, oblongues-lancéolées et acuminées, longues de 15 cent., larges de 3 cent., blanc de crême teint de rose et relevé de taches d'un vert clair; les fleurs, en grappes denses, sont tubuleuses, longues de 2-3 cent., pourpre rouge foncé et font un charmant contraste avec le feuillage. Connu et exhibé sous le nom de *H. Hawkshawiana.* (*Veitch, Cat.* 1874, p. 53; *Album Dallière*, 1874, II, pl. 45).

SCROPHULARINÉES.

Linaria alpina D. C. — Jolie fleurette des Alpes, à feuilles glauques, à fleurs lilas et gorge vermillon, dont une figure est peinte dans la *Flore des Serres*, 1874, p. 123, pl. 2128. De serre froide ou en plein air.

Pentstemon humilis Nutt. — Jolie petite plante trouvée par Nuttall, dans les Montagnes Rocheuses. Les feuilles sont linéaires-lancéolées ou elliptiques-spatulées; ses fleurs, en grappes terminales, sont bleu foncé, avec la gorge rouge. Demi-rustique. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6122.)

P. Jeffrayanus Hook. — Espèce demi-rustique, de la Californie, trouvée par W. Lobb. D'une beauté au-dessus de tout éloge. Tiges nombreuses, feuilles

entières; fleurs penchées, grandes, rouge nuancé à la base, ensuite d'un très-beau bleu d'améthyste, çà et là violacé brillant, à reflets irisés rosés. (*Rev. hort.* 1874, p. 430, avec fig.).

P. Palmeri A. Gray. — Jolie plante ornementale trouvée par Watson, dans la Sierra Nevada (Californie) et voisine des *P. Cobaea* et *Jamesi*. Elle a 1m20 de haut et porte une ample panicule de magnifiques fleurs à tube vésiculeux, rose-lilas, avec des raies pourpres sur chaque lobe; la lèvre inf. est allongée et réfléchie; la lèvre sup. est révolutée; le staminode est barbu et très-visible à la gorge du tube. De plein air. (*Bot. Mag.*, 1873 t. 6064; *Gard. Chr.* 1873, p. 1368, fig. 279; *Flor. and Pom.* 1874, p. 37, avec fig. n.; *Fl. Serr.*, 1874, p. 71, pl. 2094).

ACANTHACÉES.

Aphelandra fascinator Lind. et And. — Ainsi que son nom l'indique, cet arbrisseau de serre chaude est réellement magnifiqne. Ses feuilles ovales-acuminées, sont parcourues par des veines argentées, et ses fleurs en épi, sont d'un riche vermillon. Introduit en 1872, de la Nouvelle-Grenade, par M. J. Linden. (*Ill. hort.* 1874, p. 42, pl. 164; *Album Dallière*, 1874, II, pl. 34).

Eranthemum marmoratum — Sous-arbrisseau de serre chaude, originaire des Nouvelles-Hébrides, à feuilles opposées, elliptiques-oblongues, acuminées, de 10 cent. ou plus de long, marbrées de vert grisâtre. et plus ou moins panachées de blanc de crême sur les bords. (*W. Bull, Cat.* 1874, n° 97, p. 6).

E. reticulatum var. **aureum**. — Présenté par MM. Veitch, le 25 mars 1874, à la *Soc. bot.* de Londres.

Dicliptera Tweediana Nees. — Jolie plante d'ornement, demi-rustique, de Montevideo, introduite par M. Lasseaux, feuilles ovales-elliptiques, opposées; fleurs nombreuses, tubuleuses, orange-rouge, automnales. (*Revue hort.* 1874, p. 171, avec fig.).

BIGNONIACÉES

Bignonia aurantiaca. — Arbuste grimpant de l'Amérique du Sud, à feuilles composées de 3-5 folioles elliptiques-oblongues, acuminées. Les fleurs sont tubuleuses, jaune orange. Serre chaude. (*W. Bull. Cat.* 1874, n° 97, p. 3).

Catalpa syringaefolia Sims. var. **aureo vittata**. — Arbre propre à l'ornementation des massifs. Les rameaux ont l'écorce parcourue longitudinalement de bandes ou stries jaunes très-marquées; les feuilles sont plus longuement acuminées et moins cordiformes que celles du type; leur pétiole est d'un jaune pâle. Les fleurs sont plus nombreuses, un peu plus foncées et très-odorantes. Ce doit être la même variété que celle que nous voyons indiquée sous le nom de *aurea*, au Cat. n° 16 (1871) de M. J. Verschaffelt et qui a été exposée à Londres (Soc. d'hort.), le 17 août 1870, par M. Cripps. (*Rev. hort.* 1874, p. 140).

GESNÉRIACÉES.

Episcia fulgida Hook. — Cette jolie plante a été introduite de la Nouvelle-Grenade, par M. J. Linden, sous le nom de *Cyrtodeira fulgida*. Elle est stolonifère, couverte d'une molle pubescence. Les feuilles sont bullées réticulées, d'un vert d'émeraude avec des nuances de grenat. Les fleurs sont axillaires, solitaires et d'un rouge vermillon. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6136).

Sciadocalyx × Luciani Ed. And. — Cet hybride a été obtenu par M. Lucien Linden, par croisement entre *Sc. digitaliflora* et *Tydaea pardina*. — Corolle tubuleuse, velue, écarlate, ventrue, à 5 lobes rotacés, glabres, rose-violacé, avec des points pourpres. Tige, pétioles et pédoncules velus ; feuilles oblongues-ovales, acuminées et crénelées. (*Ill hort.* 1874, p. 151, pl. 182).

Seemannia Benaryi Rgl. — Rhizome vivace : tiges dressées, purpurines couvertes de poils courts apprimés; feuilles elliptiques, de 0m,08, entières, discolores, venant par quatre supérieurement; fl. pourpres, de 0m,015 de long. Introduit de l'Amérique tropicale, par Roezl. (*Gartfl.* 1874. p. 353, pl. 814).

LENTIBULARIÉES.

Utricularia Endresi Rchb. — Cette jolie plante de serre chaude, a été collectée par M. Endres, à Costa-Rica. Elle porte des tubercules oblongs. Les feuilles sont cunéo-lancéolées, aiguës. Les sépales de la fleur sont d'un rose pâle. Elle est quelquefois nommée *U. alpina*. (*Gard. Chr.* 1874. II, p. 582).

U. montana Jacq. var. **rosea**. — Splendide nouveauté, présentant l'aspect et les caractères du type. Ses fleurs sont en épi, colorées de rose et extrêmement ornementales. C'est probablement la même chose que *U. Endresi*. (*W. Bull. Cat.* 1874, n° 97, p. 9; *J. Veitch, Cat.* 1874, p. 62).

Primula auriculata Lam. var. **brevistyla**. — Jolie plante printanière, haute de 15 à 18 cent., à feuilles glabres, denticulées, très-florifère, à fleurs violettes. Elle nous vient des hautes montagnes du Caucase et de la Sibérie. Pleine terre. (*Grtfl.*, 1874, p. 225, pl. 802).

P. sinensis Lindl. **fl. pleno** — Var. anglaise, à larges bouquets de fleurs doubles,d'un rouge brillant. Orangerie. (*Flor. Mag.* 1874, pl. 123 ; *Fl. Serres*, 1874, p. 153, pl. 2145).

Cyclamen neapolitanum Ten. — Espèce très-ancienne et de petite taille, donnant de jolies fleurs roses en août et septembre. (*Grtfl.* 1874, p. 163, pl. 797, fig. 2).

SAPOTACÉES.

Theophrasta? imperialis Ill. h. — Arbre très-ornemental, originaire de la prov. de Rio (Brésil). Tige à écorce d'un gris cendré zébré de roux. Feuilles ovales lancéolées, coriaces, atténuées à la base, ondulées vers les bords qui sont armés d'aiguillons, à nervures secondaires pennées, longues de 1 mètre, larges de 25 cent. (*Ill. hort.* 1874, p. 77 et 152, pl. 184).

Clavija Rodekiana Lind. et And. — Espèce néo-grenadienne reçue en 1871, par M. J. Linden et dédiée à M. Rodek, amateur d'horticulture à Vienne. Tige droite, simple, à feuilles rapprochées et subverticillées, longues de 40-50 cent., oblongues-obovées, à marge ondulée; fl. en grappes axillaires pendantes, couleur orangée. (*Ill. hort.*, 1874, p. 169, pl. 188.)

EBÉNACÉES.

Diospyros Mazeli *Rev. hort.* — Arbuste buissonneux, importé du Japon, vers 1866, par M. Mazel, d'Anduze (Gard) et rustique sous le climat méridional de la France. Fruit très-gros, sphérique ; peau lisse, pruineuse, d'un très-beau rouge orangé. Chair rouge orangé, sucrée, agréable à manger. (*Rev. hort.* 1874, p. 70, avec fig.)

ERICACÉES.

Erica Chamissonis Klotzsch. — Arbrisseau toujours vert, très-élégant, natif de l'Afrique austr., à cultiver en serre froide. Feuilles ternées, linéaires-obtuses. Fleurs roses, globuleuses campanulées, pendantes. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6108.)

Pentapterygium rugosum Hook. — Belle plante de l'Himalaya envoyée par Th. Lobb à MM. Veitch qui la renseignent à leur Cat. 1861, p. 8, et l'ont présentée à la Soc. bot. de Londres, le 4 juill. 1860. Feuilles lancéolées, coriaces; fleurs en corymbe; calice brun; corolle urcéolée, blanche, lignée transversalement de pourpre. Serre froide. (*Fl. Serres.*, 1874, p. 131, pl. 2132.)

OMBELLIFÈRES.

Eryngium eburneum Dcne. — Plante cespiteuse, à feuilles d'un vert gai, canaliculées, arquées, linéaires, bordées de dents sétiformes, et longues de 70-90 cent. Tige florale de 1m50 à 2 m., d'un blanc d'ivoire, branchue; capitules de la grosseur d'une cerise, blancs ou opalins. Originaire de Montévidéo et introduit, en 1868, de graines reçues de M. Lasseaux. Demi-rustique sous notre climat. (*Rev. hort.* 1874, p. 376.)

E. Lasseauxi Dcne. — Jolie espèce, demi-rustique, voisine de *E. pandanifolium* Chms. et ressemblant à un *Bromelia Karatas*. Feuilles nombreuses, loriformes, longues d'un mètre, glauques et bordées d'épines. Tige florale de 2 mètres environ, rameuse au sommet; capitules de fleurs sans involucre, de la grosseur d'un pois, blanc verdâtre. Introduit de Montévidéo, par M. Lasseaux, en 1868. (*Rev. hort.* 1874, p. 374, fig. 51.)

E. platyphyllum Dcne. — Feuilles planes, en rosette, largement linéaires ou linguiformes, de 30-40 cent. de longueur. Tige florale cylindrique de 2 mètres de haut, à rameaux étalés. Capitules globuleux, blanchâtres, dépourvus d'involucre. Espèce introduite en 1868 au Jardin du Muséum, de graines, provenant de Montévidéo. Demi-rustique dans notre pays. (*Rev. hort.* 1874, p. 376.)

ARALIACÉES.

Panax sambucifolium Sieb. — Arbrisseau ou petit arbre, introduit à Kew, (où il a fleuri en 1873), des Nouv. Galles du Sud et de Victoria, par Ferd. Mueller. Très-ornemental par ses nombreuses et jolies baies de la grosseur d'une groseille blanche, mais dont le blanc est lavé de bleu. Fleurs petites, verdâtres, en ombelles serrées. Feuilles pennées et bipennées, formées de folioles hétéromorphes, glauques sur la face inférieure. Serre tempérée. (*Bot. Mag.*, 1874, t. 6093.)

P. sessiliflorum Panch. — Espèce nouvelle envoyée de la Nouv.-Calédonie, par M. Pancher, à MM. Thibaut et Keteleer, à Sceaux. Elle est très-vigoureuse; ses jeunes feuilles sont longues, étalées, puis gracieusement infléchies, à folioles séquées-lobées, parfois comme pennées; plus tard ces folioles changent de forme et perdent leurs dents. Serre chaude. (*Rev. hort.* 1874, p. 248, fig. 32.)

Obs. Cette plante n'est pas la même que celle qui a été décrite sous ce nom, en 1857, par MM. Ruprecht et Maximowicz (*Mél. Biol. Acad. Sc. de St.-Pét.*, 1857, 426). Cette dernière, qui est rustique sous le climat de St.-Pétersbourg, est native des bords du fleuve Amour, et doit, d'après Seemann, porter le nom de *Acanthopanax sessiliflorum* (*Rev. Heder.*, p. 102).

Aralia granatensis. — Arbuste de serre chaude classé provisoirement dans le genre Aralia. Feuilles peltées, trilobées, à lobes ovales-acuminés, et dont la surface inférieure est couverte de poils aranéeux. On distingue sur les tiges les cicatrices laissées par les stipules convolutées. La plante a d'ailleurs l'aspect d'une Artocarpée. Nouvelle-Grenade. (*W. Bull. Cat.* 1874, n° 97, p. 3.)

A. Guilfoylei *Bull.* — Arbuste à tige dressée, à feuilles nombreuses, imparipennées. Pétiole de 9-12 cent., vert sombre mélangé de pourpre; folioles 3-7, ovales, ondulées, garnies de grandes dents, d'un beau vert encadré par une bordure blanc de crême. Introduit des îles de la Mer du Sud, chez M. Bull. (*Flor. Mag.* 1874, pl. 100; *Album Dallière*, 1874, II, pl. 58.)

A. Maximowiczi *Fl. Serr.* — Arbuste rustique, rapporté du Japon, par Maximowicz, à tige très-épineuse, à feuilles élégantes, longuement pétiolées, à 5-7 lobes en éventail. (*Fl. Serres*, 1874, p. 39, pl. 2067-68.)

A. pentaphylla Thunb. *fol. var.* — Arbrisseau du Japon, de serre froide ou demi-rustique, ornemental, à feuilles digitées longuement pétiolées, composées de 5 folioles subpétiolulées, largement dentées, avec une bande blanc de crême. (*Fl. Serres*, 1874, p. 55, t. 2079-80.)

CORNÉES.

Cornus alba L. var. **marginata** — Présenté à la Soc. d'hort. de Londres le 19 août 1874, par MM. Paul et fils.

HAMAMÉLIDÉES.

Corylopsis spicata. Sieb. et Zucc. — Arbuste rustique, d'un aspect glauque; fleurs jaune de soufre, en grappe, naissant avant les feuilles. Du Japon; introduit en 1864. (*Fl. Serres*, 1874, p. 137, pl. 2135.)

Hamamelis arborea Mast. — Arbuste rustique, ornemental, de 4m,50 à 6 m. de hauteur, introduit du Japon, par von Siebold, vers 1862. Fleurs naissant avant les feuilles, jaune de primevère, avec la gorge du calice rouge foncé. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 187, fig. 47.)

CRASSULACÉES.

Crassula Cooperi Rgl. — Jolie petite plante rampante, de l'Afrique australe introduite chez MM. Haage et Schmidt, d'Erfurt. Feuilles oblongues lancéolées; fleurs petites, blanches, nombreuses, hivernales. Serre froide. (*Gartfl.* 1874, p. 36, pl. 786.)

C. pallida Baker. — Arbrisseau du Cap., de 90 cent. à 1m,20 de hauteur, à tige simple ou divisée. Feuilles régulièrement décussées, lancéolées-aiguës, très-glauques. Fleurs en une large panicule deltoïde, blanches. Serre froide. (*Gard. Ch.* 1874, I, p. 786.)

Umbilicus spinosus D. C. — Plante grasse, de Sibérie, Chine et Japon, à cultiver sous châssis froid. Feuilles oblongues-acuminées, terminées par une épine; fleurs jaunes, brièvement pédonculées, en épi cylindrique agrégé. (*Fl. Serres*, 1874, p. 91, pl. 1984.)

Echeveria agavoides Lem. —Espèce de serre froide, introduite du Mexique, vers 1863, ayant la forme d'un petit Agave. Ses feuilles sont étalées-rosulées, d'un vert opalin, ses fleurs d'un écarlate pâle. (*Fl. Serres*, 1874, p. 127, pl. 2003.)

E. clavifolia Cat. 1874 de M. J. B. A. Deleuil. — Hyb. de l'*E. bracteosa* (*Pachyphytum bracteosum* Kl.) fécondé par *E. rosea* (*Courantia Echeverioides* Lem.) (*Belg. hort.* 1874, p. 329).

E. Corderoyi Baker. — Feuilles au nombre de 60-70, en rosette dense, ovales, mucronées. Fleurs de 15 à 20, en cyme trichotome; la corolle est urcéolée, rouge vif à la base, jaune au sommet. Voisin de *E. agavoides*. Du Mexique. Serre froide. (*Gard. Chr.* 1874. I, p. 599.)

E. erecta Cat. 1874 de J. B. A. Deleuil. — Hyb. de l'*E. coccinea* et de l'*E. atro-purpurea*. (*Belg. hort.* 1874, p. 329.)

E. eximia. — Exposé à Londres (Soc. bot.) par. M. E. G. Henderson, le 20 mai 1874.

E. ferrea. Cat. n° 3 (1874) de M. J. B. A. Deleuil. — Hyb. de l'*E. Scheeri*, par l'*E. calophana*. (*Belg. hort.*, 1874, p. 329.)

E. gibbiflora, D. C. var. **metallica** Bak. — Plante grasse, de serre tempérée; feuillage chatoyant rose à reflets cuivrés et bronzés; calice étalé,

corolle urcéolée, rouge et jaune. Introduite du Mexique, par H. Cumming. (*Belg. hort.* 1874, p. 160, pl. 7.)

E. grandisepala. — Cat. n° 3 (1874), de M. J. B. A. Deleuil. — Hyb. de l'*E. metallica* par *E. rosea* (*Belg. hort.* 1874, p. 329).

E. imbricata.— Cat. n° 3 (1874), de M. J. B. A. Deleuil.— Hyb. de *E. glauca*, par *E. metallica* (*Belg. hort.* 1874, p. 329).

E. mutabilis. — Cat. n° 3 (1874), de M. J. B. A. Deleuil. — Hyb. de l'*E. Scheeri* par l'*E. linguaefolia.* (*Belg. hort.* 1874, p. 330.)

E. navicularis. — Cat. 1874 de M. L. De Smet.

E. navicularis var. **rubra.** — Cat. 1874 de M. L. De Smet.

E. ovata. — Cat. n° 3 (1874) de M. J. B. A. Deleuil. — Hyb. de l'*E. Scheeri* par *E. metallica* (*Belg. hort.* 1874, p. 330).

E. Pachyphytoides. — Cat. 1874 de M. L. De Smet. — Hyb. entre *Pachyphytum bracteosum* et *E. metallica.*

E. Peacocki Bak. *Gard. Chr.* 1874, p. 258 ; *Belg. hort.* 1874. p. 283. — Exposé par M. Peacock, à Londres (Soc. bot), le 20 mai 1874, par M. Croucher, le 1 juillet (Soc. d'hort.) et par M. L. De Smet, à Bruxelles, le 23 septembre.

E. peruviana Baker. — Plante de serre froide, des Andes du Pérou, avec une rosette lâche d'environ 30 feuilles, glauques, mucronées, obscurément carénées. Ses fleurs, au nombre de 10 à 12, sont en grappe, rouges au sommet, jaunes dans la moitié inférieure. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 258.)

E. reflexa var. **crispa.** — Cat. 1874 de M. L. De Smet. — Du Mexique.

E. retusa Lindl. var. **floribunda.** — Rosettes foliaires vert glauque; tiges florales de 25-30 cent., couvertes de fleurs grandes, penchées, rouge orangé brillant. Serre tempérée. (*Rev. hort.* 1874, p. 390, avec fig.)

E. retusa Lindl. var. **glauca.** — Cat. 1874 de M. W. Bull. — Hyb. entre *E. retusa* et *E. secunda.*

E. rosaeformis. — Exposé par M. L. De Smet, à Bruxelles, le 23 sept. 1874.

E. secunda Lindl. var. **glauca major.** W. Bull. — Cat. 1874, p. 174.

E. undulata. — Cat. 1874 de M. L. De Smet. — Hyb. entre *E. atropurpurea* et *E. metallica.*

E. Van Celsti. — Cat. 1874 de M. L. De Smet.

Sedum pulchellum Michx. — Pl. rustique, à tiges stériles rampantes et à tiges florales droites. Feuilles linéaires, glauques, sessiles, gibbeuses à la base. Inflorescence en cyme, formée de 3 ou 4 épis divergents, à fleurs lilas pâle, serrées sur deux rangs au sommet. Amérique du Nord. (*Gard. Chr.* 1874, p. 552, fig. 111.)

SAXIFRAGÉES.

Saxifraga florulenta Moretti. — Jolie plante trouvée vers 1820, par un touriste, dans les Alpes maritimes. Elle forme une rosette pressée de feuilles très-nombreuses, acuminées, ciliées et d'un joli effet. Du centre s'élève une panicule de fleurs lilas pâle. Culture difficile (*Bot. Mag.* 1874, t. 6102; *Gartenfl.* 1874, p. 2. pl. 782).

S. peltata Torr. — Grande et belle espèce découverte par Hartweg, en Californie, caractérisée par ses amples feuilles toutes radicales, longuement pétiolées, peltées, à 6-10 grands lobes dentés; cyme hémisphérique de fleurs blanches ou légèrement purpurines. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6074; *Gartenfl.* 1872, pl. 735.)

Hydrangea acuminata Sieb. — Arbrisseau rustique, vigoureux et ornemental, du Japon. Feuilles ovales-elliptiques, glabres, longuement cuspidées, dentées. Fleurs en panicule ombelliforme; celles de la circonférence ont 4 grandes bractées roses, acuminées. (*Rev. hort.* 1874, p. 91, avec fig.)

Jamesia americana Torr. et Gray. — Petit arbuste très-ramifié à la base, à écorce ruptile, à feuilles opposées, ovales, dentées, blanchâtres-pubescentes en dessous. Fleurs en cyme, blanches, très-grandes, à 5 pétales obovés. Cette plante, dont le facies rappelle celui des *Viburnum*, est du Nouveau-Mexique et demande l'orangerie. (*Rev. hort.* 1874, p. 389, fig. 52.)

GROSSULARIÉES.

Ribes nigrum L. var. **marmoratum.** — Cette variéte joint à l'avantage d'être odorante comme le type, celui d'être ornementale par ses feuilles qui sont largement marbrées de blanc argenté. (*Rev. hort.* 1874, p. 60.)

MAGNOLIACÉES.

Liriodendron tulipifera L. **fol. luteo marginatis.** — Variété rustique ornementale trouvée par M. F.-E. Gay, de Bolwiller (Hᵗ-Rhin), à feuilles largement marginées de jaune, à fleurs d'un jaune verdâtre orangé à la base (*Fl. Serres*, XIX p. 163, pl. 2025 et XX, p. 57, pl. 2081-82).

CANELLACÉES.

Cinnamodendron corticosum Miers. — Arbrisseau de serre chaude, originaire des Indes occid. à écorce aromatique. Feuilles étroitement elliptiques, oblongues ou lancéolées. Fleurs petites, rouges, en cymes axillaires. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6120)

RENONCULACÉES.

Caltha polypetala Hochst. — Cette forme du Populage commun de nos marais a été introduite du Caucase et du nord de la Perse, par G. Radde, au Jard. imp. de botanique de St.-Pétersbourg. Elle se distingue par une croissance plus vigoureuse, par ses feuilles plus amples, par ses fleurs plus grandes, de 6 à 10 divisions. (*Gartenfl.* 1874, p. 259, pl. 806.)

Aquilegia leptoceras Nutt. var. **chrysantha** Hook. — Elégante Ancolie du Nouveau-Mexique, à cultiver en plein air, remarquable par ses fleurs jaune d'or, avec de très-longs éperons. (*Fl. Serres*, 1874, p. 91. pl. 2108.)

Delphinium elatum L. var. **Keteleeri** Hort. — Splendide plante ornementale, rustique, à feuilles palmatipartites, à lobes incisés. Fleurs doubles, bleues, avec le centre rosé, en épi dense. (*Flor. and Pom.* 1874, p. 73, avec fig. col. ; *Gartenfl.* 1872, pl. 736.)

Aconitum heterophyllum Wall. — Plante rustique, de l'Himalaya, introduite par C. G. Smith, à feuilles 5-lobées ; fleurs en grappes terminales, jaunâtres, bordées de violet foncé. Son rhizome est un médicament tonique dans le nord de l'Inde. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6092.)

BERBÉRIDÉES.

Berberis cordiformis. — Joli arbuste provenant de graines reçues de Rio Grande do Sul. Les feuilles sont longuement pétiolées, cordiformes, dentées et chaque dent terminée par une épine grêle; la surface inférieure est glauque. (*W. Bull. Cat.* 1874, n° 97, p. 3.)

B. dulcis Sweet var. **nana.** — Très-jolie variété pour bordures, à tiges nombreuses, dressées, garnies de feuilles assez grandes, d'un vert foncé en dessus, glauques en dessous; les fleurs sont d'un beau jaune, mais un peu pâle. Rustique. (*Rev. hort.* 1874, p. 300.)

Berberidopsis corallina Hook. — Arbuste toujours vert, recouvert de fleurs rouges, mimant celles des Fuchsias, etc., et originaire des parages antarctiques de l'Amérique du Sud. De plein air. Introduit depuis longtemps, car nous le trouvons mentionné à la page 9 du Cat. 1866 de MM. Veitch. (*Fl. Serres*, 1874, p. 141, pl. 2137.)

CRUCIFÈRES.

Arabis blepharophylla Hook. et Arn. — C'est la seule Arabette qui ait les fleurs roses. Cette jolie couleur, jointe à la grandeur des fleurs (0m02 de diam.), rend la plante digne de figurer dans les parterres Elle a été découverte en 1833, par Douglas, près de San-Francisco et est entrée récemment dans la culture. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6087.)

SARRACÉNIACÉES.

×**Sarracenia Moorei.** — Plante vivace de serre chaude ou tempérée, obtenue au jardin de Glasnevin, près de Dublin, du croisement des *S. Drummondi* avec *S. flava*. Cet hybride présente des caractères intermédiaires entre les deux espèces. Ses feuilles ont 60 cent. de long, sont droites et les fleurs sont pourpres. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 702.)

S. psittacina Michx. — Ascidies apprimées sur le sol, veinulées de rouge, avec l'opercule rouge pointé de blanc. Du sud des États-Unis. Plein air. (*Fl. Serres*, 1874, p. 33, pl. 2063.)

×**S. Stevensi.** — Plante vivace de serre chaude ou tempérée, offrant beaucoup d'intérêt, obtenue à Trentham, par M. Stevens, du croisement des *S. purpurea* et *flava*. Feuilles droites, ventrues, avec les veines et la coloration du *S. purpurea*. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 738.)

S. Williamsi. — Cette espèce de l'Amérique du Nord offre des urnes grandes, droites, ailées et d'amples opercules. Elle paraît être une variation du *S. flava*. Elle est de serre chaude ou tempérée. M. Williams l'a exposée à Londres (Soc. bot.), le 10 juin 1874. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 772.)

DROSÉRACÉES.

Drosera capensis. — Présenté à Londres (Soc. bot.), par MM. Veitch, le 22 avril 1874.

D. glandulifera ; D. Menziesi. — M. W. Bull a présenté ces plantes, le 2 septembre 1874, à la Société d'hort. de Londres.

D. Whittakeri Hook. — Feuilles en rosette, très-nombreuses, spatulées-obovées, en écuelle, couvertes de longs poils glanduleux rouges. Fleurs blanches, solitaires, avec scape très-petite. De l'Australie mér. Serre froide. Introduit en 1860. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6121.)

PASSIFLORÉES.

Passiflora quadrangularis Linn. var. **aucubaefolia.** — Se distingue du type par ses feuilles d'un vert foncé couvertes de macules jaunes. La variété nommée par M. Williams *variegata* et présentée par lui à la Soc. bot. de Londres, doit être la même chose. Cette plante a pris naissance dans les serres du roi d'Italie, à Turin. (*Album Dallière*, 1874, II, pl. 35 ; *A. Van Geert*, Cat. n° 71, 1874.)

Tacsonia insignis Mast. — Plante de serre tempérée, trouvée par Y. L. Greame dans la Bolivie sept. Feuilles amples, bractées bipennatiséquées ; sépales d'un rose violacé, terminés par une corne allongée ; pétales plus courts, d'un rose plus vif. (*Belg. hort.* 1874, p. 219, pl. 10 et *Fl. Serres*, 1874, p. 59, pl. 2083-84.)

T. manicata Juss. — Feuilles trilobées, dentées, pubescentes en dessous ; stipules courtes, dentées. Fleurs d'un rouge éclatant, larges de 6 cent. Plante de serre chaude, découverte en 1842 par Hartweg qui l'envoya à la Société d'horticulture de Londres. Elle se trouve au Pérou et dans toutes les Cordillières. (*Bot. Mag.*, 1874, t. 6129.)

LOASÉES.

Blumenbachia contorta Hook. — Cette belle plante grimpante, connue aussi sous le nom de *Loasa contorta* Lmk., est originaire des montagnes du Pérou, d'où MM. Veitch l'ont reçue. Elle peut être placée contre un mur du jardin, au midi. Ses feuilles pinnatifides, ainsi que toute la plante, sont couvertes de poils urticants. Jolies fleurs rouge-orangé. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6134.)

B. coronata Hook. et Arn. — Espèce bisan. extrêmement jolie, trouvée par Pearce, au Chili et au Pérou, et mise dans le commerce par MM. Haage et Schmidt, d'Erfurt. Ses feuilles d'un vert clair, sont piquantes et bipinnatifides. Ses fleurs, en forme de cloche ou de couronne, sont blanches ou rouge brillant. (*Flor. Mag.* 1874, pl. 139; *Rev. hort.* 1874, p. 58, fig. 9, 10.)

BÉGONIACÉES.

Begonia ascotensis var. **rosea** J. B. A. Deleuil. Cat. n° 3 (1874). — Le type a les fleurs rouge vif, la variété les a d'un rose tendre.

B. Frœbeli Al. D. C. — Nouvelle espèce reçue de l'Equateur, par MM. Frœbel et Cie, horticulteurs à Zurich. Bégonia tubéreux, de serre froide, remarquable, à feuilles toutes radicales, obliques-elliptiques, avec les bords ondulés et crénelés. Fleurs écarlates splendides. Voisin du *B. cinnabarina* Hook. (*Gard. Chr.* 1874, II, p. 552.)

B. hybrida monstruosa. — Superbe variété obtenue par M. Lemoine, horticulteur à Nancy, remarquable par ses énormes fleurs (8 cent. de diamètre) doubles, rouge ponceau brillant. Très-floribonde et relativement rustique. (*Rev. hort.* 1874, p. 71, fig. 11.)

B. octopetala L'Her. — Bulbeux, de pleine terre, ornemental. Feuilles réniformes, dentées, amples. Fl. grandes, à 8 pétales, blanc de neige intérieurement et rouges à l'extérieur. Envoyé des environs de Lima, par M. B. Roezl à MM. Froebel et Cie. (*Fl. Serres*, 1874, pl. 25, pl. 2056-57.)

B. Richardsoniana Moore var. **latissima** Del. — Vigoureux, de beaucoup d'effet. Feuilles et fleurs plus grandes que dans le type ; celles-ci d'un blanc pur. (*J. B. A. Deleuil, Cat.* n° 3, 1874, p. 2.)

× **B. valida** Del. — Hybr. du *B. longipila* par le *B. boliviensis*, d'un grand effet ornemental. Feuilles cordiformes-allongées, 30 cent. de long sur 25 cent. de large, obliques, lobées et dentées, d'un beau vert foncé luisant. Vaste panicule de grandes fleurs roses. (*J. B. A. Deleuil, Cat.* n° 3, 1874, p. 2.)

B. Worthiana. — Variété trouvée dans un semis fait par M. Barré, jardinier chez M. Worth, à Suresnes, près de Paris. Pl. bulbeuse, avec tiges de 40-50 cent. Feuilles d'un beau vert, glabres, inéquilatères, acuminées et dentées. Fl. en cyme axillaire, d'un beau rouge orangé carminé. (*Rev. Hort.* 1874, p. 117, fig. 15).

CACTÉES.

Mamillaria Roezliana var. **longispina.** — Exposée à Londres (Soc. d'hort.), par M. Croucher, le 13 mai 1874 et par M. Peacock (Soc. bot.), le 20 mai.

M. senilis Salm-Dyck. — Pl. grasse de serre tempérée dont la patrie et l'origine sont inconnues. Tige sphéroïdale ou cylindrique; aréoles garnies de tomentum blanc. Aiguillons très-nombreux, dirigés en tous sens. Fl. rouge orangé avec des teintes violacées. (*Belg. hort.* 1874, p. 33, pl. 3.)

Echinocactus Cummingi Salm-Dyck. — Jolie petite espèce de Bolivie, de forme globuleuse, dont les tubercules superficiels, hémisphériques n'ont qu'un centim. de large et dont les fleurs larges de 0m025 sont jaune d'or. Serre froide. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6097.)

Cereus pectinatus Engelm. — Il croît au Mexique, près de Chihuahua et il est recherché dans les collections. Ses fl. sont rouges. MM. Haage et Schmidt, viennent d'en importer un certain nombre. (*Grtfl.* 1874, p. 325, pl. 813)

Rhipsalis Houlleti Lem. — Rameaux aplatis en fausses feuilles oblongues-lancéolées, bordées de grandes dents de scie, vertes et lavées de brun pourpre. Les fleurs sont jaunes de paille, nombreuses, odorantes et naissent à l'aisselle des dents. Du Brésil? Serre chaude. Introduit par M. Corderoy. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6089.)

FICOIDES.

Mesembryanthemum truncatellum Haw. — Pl. de l'aspect le plus étrange, en forme de cône renversé composé de feuilles opposées, charnues, cunéiformes, vert glauque. Fleurs sessiles, jaune clair, à pétales linéaires sur 2 rangs. Introduit en 1795, du Cap, par F. Masson, au Jardin de Kew. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6077.)

CARYOPHYLLÉES.

Silene Hookeri. Nutt. — Joli Silène, trouvé par Bolander, en Californie, bas (6-10 pouces de haut), tomenteux, à fl. grandes, fugaces, rose tendre, mêlé de rouge et de jaune ; pétales laciniés. De pleine terre. (*Fl. Serres*, 1874, p. 69, pl. 2093.)

S. pendula L. **fl. pleno.** — Présenté par M. Dean, à la Soc. d'hort. de Londres, le 1er juillet 1874.

Dianthus neglectus Lois. — Tiges dressées, de 0m10-0m12, uniflores ; fleurs d'un beau rouge. Des Alpes. *D. glacialis* DC. *Prodr.* (*Grfl.* 1874, p. 355, pl. 815, fig. C.)

Saponaria caespitosa DC. — Des Pyrénées, connu depuis longtemps ; vivace, en gazon serré, à feuilles linéaires, vert clair ; fl. 4-5, brièvement pédicellées, en grappe serrée, avec le calice hérissé de poils blanchâtres et la corolle assez grande, d'un beau rose. De pleine terre. (*Grtfl.* 1874, p. 354, pl. 845, fig. *a*, *b*.).

MALVACÉES.

Hibiscus Rosa sinensis L. var. **Kermesinus.** — Pl. de serre chaude, très-ornementale, importée des îles de la mer du Sud. Les fl. sont grandes et splendides, entièrement doubles et rouge de carmin. (W. Bull. Cat. n° 97, 1874, p. 6.)

Abutilon Darwini Hook. var **trinerve.** — Bel arbuste de serre tempérée, caractérisé par ses feuilles supérieures réduites à 3 nervures. Les feuilles sont molles, denticulées; les fleurs sont axiles, ordinairement solitaires, penchées,

de 5 cent. de longueur, campanulées, orangées et veinées de rouge. Ste-Catherine (Brésil). (*Grtfl.*, 1874, p. 130, pl. 794.)

A. Sellowianum Rgl. var. **marmoratum.** — Très-belle variété portant des feuilles de 18 cent. de diamètre environ, d'un beau jaune d'or ou blanc de crême, richement marqueté de vert. (*Veitch*, Cat. 1874, p. 15, fig. 1; *Alb. Dallière*, 1874, II, pl. 44.)

TERNSTRŒMIACÉES.

Actinidia volubilis — Plante volubile, s'élevant très-haut. Feuilles très-rapprochées, celles des rameaux florifères ovales, portées sur un fort pétiole rouge et bleu, glabres au-dessus, scabres en dessous, dentées et spinescentes. Fl. petites, blanches, axillaire et solitaires. Originaire du Japon, rustique chez nous et propre à garnir les tonnelles. (*Rev. hort.* 1874, p. 394, fig. 54.)

AURANTIACÉES.

Campsidium chilense Reiss. et Seem.— Arbuste volubile du Chili, découvert par le Dr Eights, de 40 à 50 pieds de haut. Feuilles opposées, imparipennées. Jolie guirlande de fleurs (6-10), à corolle tubuleuse, d'un rouge écarlate. Orangerie. MM. Veitch l'ont présenté le 4 mars 1862, à la Soc. d'hort. de Londres. (*Bot. Mag.*, 1874, t. 6111; *Fl. Serres*, 1874, p. 149, pl. 2142.)

Citrus aurantium L. var. **japonicum.** — Arbuste ou petit arbre de 1m80 de haut. Feuilles elliptiques ou oblongues-lancéolées. Fl. blanches axillaires, solitaires et fasciculées. Fruit globuleux ou oblong, à 4-6 loges, écorce jaune orangé, épaisse, couverte d'aspérités. Chair aqueuse, douce et acidulée. M. L. Van Houtte annonce cette espèce dans son Cat. n° 126 (1869). (*Bot. Mag.* 1874, t. 6128; *Flor. and Pom.* 1874, p. 241, avec pl. col.).

ACÉRINÉES.

Acer campestre L. var. **nanum.** — Arbuste nain, buissonneux, à rameaux courts; feuilles petites, trifides, à segments cunéiformes. Jardins français (*Rev. hort.*, 1874, p. 340).

A. japonicum Thunb. var. **vitifolium.** — Arbrisseau rustique, du Japon, à feuilles palmatilobées, composées de neuf segments larges, d'un vert clair. Produit par MM. Veitch, à la Société bot. de Londres, le 22 avril 1874 (*Gard. Chr.*, 1874, I, p. 545).

A. pictum Thunb. var. **bicolor.** — Arbrisseau rustique du Japon. Feuilles palmatilobées, à 7 divisions; ces lobes sont peu profonds et rayés de blanc (*Gard. Chr.*, 1874, I, p. 674).

A. polymorphum S. et Z. var. **flavescens.** — Arbrisseau rustique du Japon. Feuilles palmatifides, composées de 7 segments petits, oblongs et acuminés, jaunes, avec le bord vert. Présenté par MM. Veitch, à la Soc. bot. de Londres, le 22 avril 1874 (*Gard. Chr.*, 1874, I, p 545).

A. septemlobum Thunb. var. **bicolor.** — Arbrisseau rustique du Japon.

Feuilles palmatilobées, à lobes larges, d'un rouge bronzé foncé, avec de larges bandes roses. Présenté par M. R. Smith, à la Soc. bot. de Londres, le 20 mai 1874. Antérieurement, nous l'avons vu exposé par von Siebold, à Bruxelles, le 24 avril 1864 (*Gard. Chr.*, 1874, p. 674).

A. semptemlobum Thunb. var. **elegans.** — Arbrisseau rustique du Japon. Feuilles palmatilobées, à lobes étroits, verts, avec l'extrémité rouge dans la jeunesse. M. R. Smith l'a exhibé à la Soc. bot. de Londres, le 20 mai 1874. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 674.)

A. septemlobum Thunb. var. **marginatum.** — Arbrisseau rustique du Japon. Feuilles palmatilobées, à lobes étroits, verts, avec le bord réticulé pâle. Exposé par M. R. Smith, le 20 mai 1874, à la Soc. bot. de Londres. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 674.)

AQUIFOLIACÉES.

Skimmia rubella Carr. — Arbuste dioïque, envoyé de la Chine, vers 1865, par M. Eug. Simon. Tige très-ramifiée, haute de 30-40 cent. ; feuilles lancéolées-elliptiques, persistantes. Fleurs en thyrse, odorantes, blanc verdâtre; boutons lavés de rouge. Rustique. (*Rev. hort.* 1874, p. 311, avec fig.).

Spyridium globulosum Benth. et Hook. — Arbuste de serre froide, avec les branches couvertes de poils étalés. Les feuilles sont elliptiques-lancéolées ou oblongues; les fleurs sont petites, insignifiantes, en cymes divariquées. De l'Australie. (*Grtfl.* 1874, p. 131, pl. 795, fig. 1.)

Pomaderris phyllyraeoides Sieber. — Arbuste insignifiant de la Nouvelle-Hollande, à feuilles elliptiques-oblongues, coriaces, glabres au-dessus, velues blanchâtres en dessous, à fleurs en cyme corymbifère. (*Grtfl.* 1874, p. 133, pl. 795, fig. 2.)

EUPHORBIACÉES.

Pedilanthus tithymaloides Poit. **variegatus.** — Arbuste de serre chaude, originaire des Indes or., à tiges succulentes, dressées, flexueuses. Les feuilles sont ovales, alternes, planes, largement bordées de blanc de crême; la portion verte de la feuille est tachetée de vert grisâtre. (W. Bull, Cat. 1874, n° 97, p. 8.)

P. tithymaloides Poit. variegatus cucullatus. — Cette forme diffère de la précédente en ce que les bords de la feuille sont relevés, de manière à figurer une coupe. (W. Bull, Cat. 1874, n° 97, p. 8).

Codiaeum (Croton) Cooperi. — Ce joli arbuste a été primé à la Société botanique de Londres, le 24 juin 1874 et appartenait à MM. Veitch. Ses feuilles sont larges, oblongues, brièvement acuminées, ondulées, avec des veines et des points jaunes, changeant au rouge selon l'exposition. Les pétioles sont rouges. Des Iles de la mer du Sud. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 836.)

C. fucatum Hort. Bull. — Originaire de Bombay et introduit en 1872, par M. W. Bull. Feuilles à pétiole rouge carmin clair, à limbe obovale-elliptique,

vert foncé luisant, avec une grande tache jaune vif, irrégulière dans son contour. Serre chaude. (*Album Dallière*, 1874, II, pl. 40.)

C. majesticum Hort. — Magnifique et grande espèce à feuillage vivement coloré, importée des îles de la Mer du Sud, chez M. W. Bull. Les feuilles sont longues de 25 cent., larges de 2 ou 3, avec un fond vert olive intense; elles sont variées de jaune d'or et de rouge vif en bandes qui suivent la côte médiane et les deux bords. (*Flor. Mag.* 1874, pl. 103; W. Bull. Cat. n° 97, 1874, p. 12, avec fig.)

C. ovalifolium. — Arbuste de serre chaude, importé de la Polynésie, par J. G. Veitch, à feuilles dressées, de 8-10 cent. de long, ovales-oblongues, arrondies aux deux extrémités, entièrement planes; la nervure médiane et les veines principales sont jaune d'or. (Veitch. Cat. 1874, p. 16, fig. 6.)

C. spirale Hort. Bull. — Très-originale nouveauté, obtenue par M. W. Bull, des îles de la Mer du Sud, et exposée par lui à Londres, le 4 déc. 1872 (Soc. d'hort.), et le 10 juin 1874 (Soc. bot.). Le limbe de la feuille se contourne en spirale autour de la nervure médiane. Ce limbe est d'un vert foncé ou brunâtre, avec quelques points rouge de sang, ou encore de même couleur, avec une bande jaune le long de la nervure qui est d'un rouge vif. (*Fl. Mag.* 1874, pl. 126; W. Bull. Cat. n° 97, 1874, p. 13, avec fig. *Album Dallière*, 1874. II, pl. 36.)

C. volutum. Hort. Bull. — Arbuste importé de la Polynésie, d'un aspect robuste. Feuilles elliptiques-oblongues, de 15 cent. environ de long, recourbées au sommet et formant une spire, régulièrement marquées de jaune d'or sur la côte et les veines. Serre chaude. (W. Bull. Cat. 1874, n° 97, p. 13, avec fig. *Gard. Chr.* 1874, p. 691, fig. 143, *Album Dallière*, 1874, II, pl. 60.)

Phyllanthus nivosus. — Cette jolie plante d'un effet ornemental dépassant tout éloge, à cause de l'élégance de son feuillage qui est blanc de neige, couvert de macules vertes, a été introduite par M. W. Bull, des Nouvelles-Hébrides. (*Flor. Mag.*, 1874, pl. 120.)

DIOSMACÉES.

Boronia elatior. — Arbrisseau toujours vert, de serre froide et originaire de l'Australie occ., à branches grêles et roides. Feuilles imparipennées, à 7 paires de folioles linéaires obtuses. Fl. rose foncé, à demi fermées. Primé à la Soc. bot. de Londres, le 20 mai 1874 et appartenant à MM. Veitch. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 674.)

GÉRANIACÉES.

Pelargonium Endlicherianum Fenzl. — Vivace, de serre froide, originaire du Taurus; introduit en 1855. Fl. roses; 3 pétales petits, 2 grands parcourus par un joli réseau pourpre. (*Fl. Serres*, 1874, p. 175, pl. 2031.)

P. zonale Willd. var. **lycopodioides.** Cette monstruosité, plus originale que belle, se fait remarquer par ses pédicelles transformés et qui, au lieu de donner

des fleurs, s'allongent et se renflent; sur ces pédicelles naissent des bractées sétiformes, tellement rapprochées qu'elles couvrent complétement les ramifications qui, alors, ressemblent assez à certaines Lycopodes. Cette variété a été obtenue, en 1870, par M. Pescatore, de Villafranca (Italie). (*Rev. hort.* 1874, p. 38, fig. 7.)

TROPÆOLÉES.

Tropæolum polyphyllum Cav. — Capucine tubéreuse, originaire du Chili, à cultiver sous châssis froid. Feuilles peltées, à 5-10 lobes, farineuses; grandes fleurs jaunes. (*Fl. Serres*, 1874, p. 37, pl. 2066.)

COMBRÉTACÉES.

Combretum micropetalum D. C. — Arbuste inerme, à feuilles opposées, épis floraux opposés d'un beau jaune d'or; pétales obovées petits; étamines longuement exsertes. Du Brésil. (*Fl. Serres*, 1874, p. 149, pl. 2018.)

ONAGRARIÉES.

Fuchsia procumbens R. Cunn. — Tiges filiformes, couchées; feuilles petites, ovales; fleurs solitaires, axillaires; calice à tube orangé et à lobes pourpres, étalés, puis réfléchis; corolle nulle. Cette curieuse petite plante a été trouvée en 1834, par Rich. Cunningham, dans la Nouv.-Zélande. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6139, *Gard. Chr.* 1874, II, p. 291, fig. 60.)

LYTHRARIÉES.

Lagerstroemia indica L. — Arbrisseau des Indes or., très-ancien (1759), floribond, à jolies fl. rouges, presque méconnu aujourd'hui; il a les honneurs d'une belle planche coloriée, dans la *Revue horticole*, 1874, p. 130. De plein air.

MÉLASTOMACÉES.

Lasiandra lepidota Naud. — Superbe arbuste buissonneux de serre tempérée, importé d'Antioquia (Colombie), en 1867; écorce de la tige d'un brun roux; feuilles à limbe ovale-acuminé, à 3 nervures linéaires jaunâtres; fl. fugaces; corolle de 5-6 cent. de diam. d'un beau rouge carmin vif, à onglet blanc. (*Ill. hort.* 1873, p. 25, pl. 160.)

Brachyotum confertum Naud. — Trouvée au commencement de ce siècle par Humboldt et Bonpland (*Rhexia conferta*), cette jolie plante du Pérou et de l'Equateur, a été introduite dans les cultures d'Europe, par M. J. Anderson Henry, d'Edimbourg. Arbuste dressé, très-rameux; fl. penchées à corolle pourpre, campanulée. De serre tempérée. (*Fl. Serres*, 1874. p. 79, pl. 2099.)

Medinilla amabilis Dyer. — Arbuste ornemental introduit de l'Archipel Indien, par M. W. Bull. La tige est tétragone, avec les angles sinués-ondulés.

Les feuilles sont grandes, sessiles, oblongues elliptiques. Les fl. sont d'un beau rose, très-nombreuses, en panicules denses dressées. Serre chaude. (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 372, fig. 81.)

× **Bertolonia Houtteana** L. VH. — Superbe hybride obtenu par M. Fr. Marchand, multiplicateur chez M. Van Houtte. Feuilles ovales-elliptiques, acuminées, réticulées, luisantes, vert olive, semées de points rouges et veinées de même teinte. Serre chaude. (*Fl. Serres*, 1874, p. 109, pl. 2120.)

MYRTACÉES.

Melaleuca Wilsoni F. Muell. — Arbrisseau toujours vert de serre froide, très-ornemental, introduit au jardin de Kew, par M. F. Mueller. Feuilles étalées, subulées-lancéolées, roides. Fl. serrées, sessiles, sur les rameaux de l'année précédente, et consistant en un faisceau de longues étamines rouge pourpre. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6131.)

Regelia ciliata Schauer. — Arbrisseau d'orangerie, natif du sud-ouest de l'Australie, à rameaux grêles, avec de petites feuilles imbriquées sur 4 rangs; fleurs petites en capitule, dépassées par le rameau qui les porte, offrant 5 phalanges d'étamines exsertes d'un rouge vif. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6100.)

POMACÉES.

Pyrus Maulei T. Mast. — Arbre rustique épineux, introduit du Japon, par MM. Maule, de Bristol. Ses feuilles sont obovales, spatulées, obtuses, crénelées, glabres. Les fl. sont fasciculées, rouge orangé brillant; il leur succède des fruits jaunes oblongs, fort acides, mais parfumés (*Gard. Chr.* 1874, I, p. 756, fig. 159).

P. spectabilis Ait. var. **Kaido.** — Arbre rustique du Japon, dont les fleurs sont abondantes, très-grandes; les pétales ont le bord blanc rosé et le centre est rouge vineux. Les fruits sont bruns, mous, blets et sont bons à manger: leur saveur rappelle celle des Nèfles. (*Rev. hort.* 1874, pl. 320.)

Malus baccata Desf. **fl. roseo pleno.** — Variété à fl. roses doubles s'épanouissant au commencement de mai et formant l'un des plus beaux ornements de nos jardins (*Fl. Serres*, 1874, p. 185, pl. 2037-38).

Raphiolepis salicifolia Lindl. — Arbuste très-ancien (1820), de la Chine, cultivé, mais à tort, seulement dans les jardins botaniques, donne abondamment ses fleurs blanches en hiver. Ses feuilles sont persistantes et luisantes. Serre froide. (*Rev. hort.* 1874, p. 271, avec fig.).

Crataegus oxyacantha L. var. **filicifolia.** — Feuilles profondément pinnatifides, à segments obovés-cunéiformes, à sinus ouverts et simulant des frondes d'*Adinatum*. (*Fl. Serres*, 1874, p. 51, pl. 2076.)

ROSACÉES.

Spiraea sorbifolia L. var. **Pallasi.** — Arbuste rustique, d'origine inconnue, à tiges florales dressées, simples, de 60-80 cent., à écorce d'un vert roux. Feuilles pennées, à rachis villeux, à folioles sessiles, longuement acuminées, dentées. Panicule de fleurs blanches. (*Rev. hort.* 1874, p. 380.)

AMYGDALINÉES.

Amygdalus nana L. var. **speciosa.** — Arbuste très-floribond, de 50-80 cent. de haut; boutons floraux rouge ponceau cramoisi; fl. grandes, de longue durée, rouge éclatant. Rustique. (*Rev. hort.* 1874, p. 370, avec fig.)

A. persica L. **fol. rubris.** — Var. américaine dont le fruit et la chair sont rouges; son feuillage est également d'un beau rouge de sang. Propre pour la décoration des jardins. (*Fl. Serres*, 1874, p. 95, pl. 1986.)

Cerasus Mahaleb Mill. var. **pendula.** — Présenté par MM. Paul et fils, à Londres (Soc. d'hort.), le 19 août 1874.

Cerasus Juliana D. C. **fl. roseo pleno.** — Arbrisseau ou petit arbre très-floribond et très-ornemental, ressemblant au *C. serrulata* Lindl. Feuilles ovales-elliptiques, longuement atténuées au sommet. Fl. grandes, semi-doubles, rose violacé vif. Var. obtenue par M. L. Van Houtte. (*Rev. hort.*, 1874, p. 20.)

LÉGUMINEUSES.

Brachysema undulatum Ker. — Arbrisseau de serre froide, natif de l'Australie sud-occ. à feuilles alternes, subsessiles, apiculées, coriaces. Fl. 1-3, axillaires, pourpre foncé, vert jaunâtre ou rouge, avec l'étendard réfléchi. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6114.)

Robinia Pseudacacia L. var. **Decaisneana** Carr. — Var. à fl. roses obtenue en 1874, par M. Villevielle, hort. à Manosque (Basses-Alpes). (*Fl. Serres*, 1874, p. 167, pl. 2027.)

R. Pseudacacia L. var. **pendula.** — Les branches de cet arbre sont très-vigoureuses, descendent, s'allongent beaucoup et retombent près du tronc, comme celles du Sophora pleureur. Origine inconnue. (*Rev. hort.* 1874, p. 260.)

Caragana jubata Poir. — Buisson épineux de la Sibérie, feuilles à 4-5 paires de folioles, fl. solitaires, blanc rosé. (*Fl. Serres*, 1874, p. 139, pl. 2013.)

Lessertia perennans D. C. — Joli sous-arbrisseau de serre froide, originaire du Natal, à feuilles imparipennées, de 7-20 paires de folioles elliptiques. Fl. petites, lilacinées, en grappes axillaires. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6106.)

Hardenbergia ovata rosea. — Jolie pl. ligneuse de l'Australie tempérée, introduite par M. A. Van Geert; fl. blanches et roses. Serre froide. (*Fl. Serres*, 1874, p. 171, pl. 2029.)

Mucuna pruriens D. C. — La *Flore des Serres*, 1874, p. 165, pl. 2026, a peint

une belle grappe du *Pois à gratter*, des Indes or. et des Antilles, connu depuis longtemps (1680).

Erythrina Parceli Bull. — Remarquable pl. de serre chaude, provenant de la Polynésie. Les feuilles sont alternes, longuement pétiolées (15 cent.), composées de 3 folioles; celle du milieu est portée par un pétiole de 2-5 cent. et les latérales par un pétiole de 1 cent.; ces folioles ont 12 cent. de long, sont subrhomboïdales, et variées de jaune le long de la nervure principale et des nervures secondaires; les fl. sont d'un rouge de cannelle brillant. (W. Bull. Cat. nº 97, p. 6, avec fig.; *Gard. Chr.* 1874, p. 392, avec fig., 434, 773; *Album Dallière*, 1874, II, pl. 56.)

Wistaria multijuga. — Pl. très-vigoureuse, paraissant intermédiaire entre les *W. sinensis* et *frutescens*, très-remarquable surtout par la longueur des grappes qui atteignent 60-80 cent. Fl. longuement pédonculées, plus petites que celles du *W. sinensis*; étendard blanc violacé, portant à l'intérieur une tache jaunâtre; ailes violet lilacé; carène un peu plus foncée que les ailes. Introduite du Japon, dans nos cultures, par von Siebold. (*Rev. hort.* 1874, p. 300, *Fl. Serr.* 1874, p. 125, pl. 2002.)

Dolichos bicontortus Dur. — Tige volubile de 2 mèt. de haut. Fl. peu nombreuses, fugaces, presque sessiles, assez grandes, mélangées de violet, de jaune et de blanc. Gousse enroulée circulairement, faisant un tour et demi, glabre, fauve. Cette plante du Japon est annuelle et se cultive en plein air (*Fl. Serres*, 1874, p. 93, pl. 1985).

Cajanus indicus Spr. Très-ancienne plante des Indes or., alimentaire et ornementale, dont une figure se trouve dans la *Revue horticole*, 1874, p. 191.

Schizolobium excelsum Vogel. — Magnifique plante ornementale du Brésil, à cultiver en serre chaude. Ses feuilles sont bipennées de $1^{m}50$ de long, d'un beau vert gai. Elle porte des thyrses de grandes fleurs jaunes. (*Rev. hort.* 1874, p. 112, fig. 14.)

Bauhinia natalensis Oliv. — Elégant petit arbrisseau de serre froide, découvert à Natal, par M. Moodie, introduit à Kew, en 1870, où il a fleuri en 1873. Feuilles petites, à 2 folioles indépendantes. Fl. solitaires, opposées aux feuilles, d'un blanc pur, avec une ligne médiane rouge sur les 3 pétales supérieurs. (*Bot. Mag.* 1874, t. 6086.)

La Belg. hort.
1875, pl. VII.

PAVONIA WIOTI Ed. Mn.

BRÉSIL.
Serre chaude.

DESCRIPTION DU **PAVONIA WIOTI** Ed. Mn.

Pavonia de M. François Wiot.

Nouvel arbuste du Brésil.

par M. Édouard Morren.

Famille des Malvacées. — Tribu des Urénées.

PLANCHE VII.

Pavonia Cavanilles, 1786 *Diss.* II, *App.* II. — H. B. K., 1821 *Nov. gen.* V, p. 279. — Kunth 1824, Syn. III, p. 250. — DC. 1824, *Prodr.* I, p. 442. — Endl. 1840, *Gen.* n. 5275, p. 981. — Benth. et Hook. 1862, *Gen. plant.* I, p. 205. — H. Baillon, *Mon. des Malv.* 1872, p. 147.

Confer :

Goethea Nees, 1821, *Flora* I, p. 304. — Nees et Mart. 1823, *Nov. act. Leop.* XI, 1, p. 91, tab. 7, 8 (*G. semperflorens* et *cauliflora*). — De Cand. *Prodr.* 1, p. 501. — Endl. *Gen.* 1840, n° 5275 *d.* p. 982. — Benth. et Hook. *Gen.* 1862, p. 206. — H. Baillon, *Mon. des Malv.* 1872, p. 148.

Sectio nova, **Wiotiae** : Involucellum polyphyllum, bifarium, inequale, coloratum, bracteolis (20-24) angustis, persistentibus. Calix, petala, staminaque *Pavoniae*. Fructus capsularis pentacoccus, demum in carpella monosperma breviter cuspidata, angulo interno leviter dehiscentia, secedens. Semina solitaria, adscendentia, reniformia ; testa loevis.

Pavonia Wioti : Frutex caule erecto, glaberrimo ; folia summis ramis congesta; stipulis linearibus, ciliolatis, 0^m01 longis, herbaceis; petiolo tereti, 0^m02-0^m04 longo; lamina patula, ovato-lanceolata, subpenninervi, reticulata, dentata, subtus scabriuscula, 0^m15-0^m20 longa, 0^m06 lata; uno verbo foliis *Castaneae vescae* consimilibus. Flores in axillis foliorum geminati, pedunculis, petiolos longitudine aequantibus (0^m03-0^m04), erectisque suffulti. Involucellum corbiforme, bracteolis linearibus, ligulatis, carinatis, ascendentibus, longe ciliatis, persistentibus, roseis, 22-24, alternatim bifariis, exterioribus, minoribus, calyci aequalibus (0^m024), interioribus longioribus, corollae paribus (0^m030). Calycis sectiones costatae, pilosae, atropurpureae. Corolla clausa, atropurpurea, petalis, late ligulatis, truncatis. Tubus stamineus kermesinus ; filamenta glandulifera ; antherae reniformes cyaneae. Stylus elongatus, puberulus; stigmatibus atroroseis. Capsula globosa, apiculata, nitida, pallide fulva, quinquesulcata, 0^m01, involucello duplici speciose involuta.

Inter Eu-Pavonias et Goetheas posita. Francisco Wiot, Verviae, amico nostro, hortulano peritissimo dicamus. Crescit in Brasilia, verosimiliter

in provincia Minas-Geraes, unde, anno 1874, hortulano Jacob-Makoy Leodiensi, viva missa fuit.

In caldario hospitatur.

Nous avons la satisfaction de faire connaître aujourd'hui une plante que nous croyons nouvelle pour la botanique et qui se distingue de tout ce qu'on cultive actuellement. C'est un arbuste de la famille des Malvacées dont nous ne connaissons encore que de petits spécimens, mais qui fleurissent en abondance et à peu près pendant toute l'année. Celui que nous avons devant nous a une tige de trente centimètres de hauteur, ligneuse, bien droite, lisse, couverte d'une écorce d'un vert pâle et gris : au sommet de cette tige, nue sur la plus grande partie de son étendue, se trouve un bouquet de quinze à vingt feuilles, fort rapprochées, alternes, de dimensions très-inégales depuis dix jusqu'à vingt-cinq centimètres, étalées horizontalement et dirigées dans tous les sens. Chaque feuille est munie de deux stipules, dressées, linéaires, longues d'un centimètre, larges à peine d'un millimètre, s'amincissant au sommet, vertes, avec de petits cils blancs sur les bords. Le pétiole, qui fait un angle droit avec la tige, est raide, ferme, cylindrique, légèrement épaissi à ses deux extrémités, de longueur variable suivant les dimensions des feuilles, mais ordinairement de 3 à 4 centimètres, vert et un peu rude au toucher. La lame est étalée, elliptique, d'apparence penninerve, réticulée, dentée, glabre au-dessus, un peu rude en dessous par quelques poils courts, couchés, blancs, longue ordinairement de 15 à 20 centimètres, sur une largeur maxima de six centimètres. Ces feuilles, en un mot, ressemblent un peu à celles du Châtaignier.

Les fleurs sont situées à l'aisselle des feuilles, au nombre de deux à chaque aisselle, sur des pédoncules dressés, de la longueur des pétioles. Chacune est comme renfermée dans une corbeille de bractéoles linéaires, rubanées, carénées, ascendantes, bordées de longs cils, persistantes, rose vif, au nombre de 20 à 24, mais disposées sur deux rangs, l'extérieur plus court (24 millimètres) de la longueur du calice, l'intérieur plus long (30 millimètres) égalant la corolle. Le calice est divisé en cinq lobes lancéolés, à nervures saillantes, pubescentes, rouge noir. La corolle, qui reste fermée, est formée de cinq pétales convolutés en forme de ruban assez large, tronqués et rouge-noir. Le tube des étamines, d'un beau rouge, porte au-delà de la corolle des

filaments déliés, glandulifères, qui se terminent chacun par une anthère réniforme et bleue. Le style, qui traverse ce tube, se divise en dix branches légèrement divergentes et portant une petite tête stigmatique rose foncé. Après la chute de la corolle et des étamines le fruit se développe sous le couvert du calicule persistant qui conserve toute sa fraîcheur jusqu'à la maturité de la capsule : celle-ci est globuleuse, haute d'un centimètre, lisse, fauve pâle, et se divise en cinq coques sèches qui s'entr'ouvrent par la suture ventrale et renferment une graine réniforme, lisse, de la couleur d'un grain de blé.

Cette description minutieuse et aride, écrite à un point de vue scientifique, n'est point faite pour peindre à l'imagination la rare beauté de ce charmant arbuste. Depuis un an que nous le connaissons, il est presque toujours en fleurs ou en fruits : il a donné de bonnes graines fertiles, bien qu'en très-petit nombre ; il a bonne tenue : son feuillage est ferme : les fleurs proprement dites sont de couleur sombre et demeurent fermées : cette structure et ce caractère sont fréquents dans le groupe des Malvacées où nous nous trouvons, celui des Urénées, qui renferme les genres *Urena, Pavonia, Malachra, Goethea* et *Malvaviscus*. Swartz avait même constitué un genre *Achania,* du grec ἀχανής, *qui ne s'ouvre jamais,* sur des arbustes aujourd'hui réunis aux *Malvaviscus*. Ce phénomène doit sans doute se rattacher à quelque particularité qui concerne les rapports de ces fleurs avec certains insectes. Le pinceau de petites étamines roses, à anthères bleues qui s'échappe d'entre les pétales ne laisse pas que de plaire, mais c'est principalement de son calicule d'un beau rose, à folioles nombreuses, disposées sur deux rangs et formant comme une corbeille autour de la fleur et du fruit, que notre plante tire son caractère le plus gracieux et le plus original : on dirait les rayons d'une belle Actinie.

On sait que M. le professeur Clos, de Toulouse, attribue au calice extérieur propre aux fleurs de beaucoup de Malvacées une origine stipulaire et qu'il a proposé de l'appeller un *stipulium :* ici la forme des folioles de cet appareil ressemble assez bien à celle des stipules, mais leur grand nombre, leur belle coloration et surtout leur disposition en deux verticilles alternes, chacun de dix à douze folioles, méritent de fixer l'attention d'un morphologiste.

Il est facile, à première vue, de reconnaître dans cette plante une

Malvacée de la tribu des Urénées. Grâce au fruit que nous nous sommes procuré par une pollinisation artificielle, nous avons pu écarter le genre *Malvaviscus* où cet appareil est bacciforme, mais nous nous sommes trouvé en présence des genres *Malachra, Urena*, *Goethea* et *Pavonia* dont notre plante réunit certains caractères importants. Ainsi, d'après l'examen que nous avons pu faire d'une seule fleur, il nous a semblé que les loges de l'ovaire sont opposées aux pétales comme dans les *Urena,* et l'observation du fruit unique que nous avons récolté nous a fait voir le mode de déhiscence tel qu'il est décrit dans le genre *Malachra*. C'est surtout avec les *Goethea* que notre plante a de l'affinité, notamment avec le *Goethea semperflorens* décrit et figuré en 1823 par Nees ab Esenbeck et Martius, dans les *Mémoires de l'Académie des Curieux de la Nature*. Les Goethea ont le calicule coloré, mais à folioles peu nombreuses. Nous pouvons signaler en passant sur la planche 14 des *Icones plantarum* de la flore Cubaine de Ramon de la Sagra, un *Malvaviscus Sagreanus*, d'Achille Richard, pensons-nous, qui offre aussi certains traits de ressemblance avec la plante dont nous nous occupons : il nous paraît d'ailleurs être un *Pavonia*. Mais certains caractères distinguent notreplante entre toutes celles qui nous sont connues dans la tribu des Urénées, savoir : un calicule à folioles très-nombreuses, disposées en deux verticilles inégaux, colorées et persistantes, avec cela le fruit absolument sec et à parois minces, se fragmente en cinq carpelles qui se terminent par une courte pointe.

Ces caractères ont au moins l'importance de ceux sur lesquels on a constitué le genre *Goethea;* mais précisément, les meilleurs auteurs en contestent la validité ou se refusent à le reconnaître. Endlicher en fait une section du genre Pavonia ; MM. Bentham et Hooker déclarent que ce genre restreint à trois espèces ne se distingue des Pavonia que par l'inflorescence et les proportions relatives des enveloppes florales. Enfin M. Baillon fait précéder le nom du genre *Goethea* du signe de doute ?

Il résulte de ce rapide exposé qu'à notre avis la plante fait partie du grand genre *Pavonia*, tel qu'il se trouve défini par Endlicher, mais qu'elle y constitue une section nouvelle intermédiaire entre les *Lopinia* et les *Goethea*.

Nous l'avons dédiée à notre ami, M. François Wiot, l'un des direc-

teurs de l'établissement d'horticulture de M. Jacob-Makoy à Liége, comme un témoignage public et durable, espérons-nous, de nos sentiments d'affection et comme un hommage pour son zèle en faveur de la botanique à laquelle il a rendu de véritables services.

Le *Pavonia Wioti* a d'ailleurs été introduit en Europe par MM. Jacob-Makoy qui l'ont reçu du Brésil en 1874 : il se plaît dans une serre chaude ordinaire, et se cultive dans le sol qu'on donne ordinairement aux plantes exotiques Sa floraison se continue sans interruption depuis plus de six mois et elle n'est pas près de finir.

Post-scriptum. — Notre savant confrère, M. le Dr H. Baillon, professeur à la faculté de médecine de Paris, a eu la bonté de nous signaler le *Pavonia multiflora* A. S. H. comme étant très-voisin de notre plante. Cette espèce a été décrite et figurée, en 1825, par Auguste de Saint-Hilaire, dans le premier volume de sa *Flora Brasiliae meridionalis,* p. 239, pl. 47. On en trouve une courte diagnose dans le *Repertorium* de Walpers (Tome I, 1842, p. 301). Nous avons d'ailleurs pu en examiner un échantillon.

Ces deux plantes diffèrent, nous paraît-il, par les caractères suivants :

P. multiflora St.-Hil. — Feuilles presque intègres, longues : bractéoles pénicillées, corolle vert pâle, filaments staminaux divariqués, port assez chétif.

P. Wioti *Sp. nov.* — Feuilles bordées de dents fortes et inégales, très-longues : fleurs géminées, en corymbe sub-terminal ; bractéoles ciliolées ; corolle rouge-noir ; filaments staminaux dirigés d'un côté ; port robuste.

Le *Pavonia Wioti* ne peut pas avoir éprouvé déjà de notables modifications par la culture : le spécimen que nous avons sous les yeux a été directement importé du Brésil il y a un an. Il fait partie, avec le *multiflora*, d'une section instituée par Endlicher sous le nom de *Malvaviscoïdes* dans laquelle on a fait passer beaucoup de plantes considérées pour des *Malvaviscus* par De Candolle et d'autres botanistes.

2e Post-scriptum. — Le *P. Wioti*, présenté à l'exposition jubilaire d'Anvers, le 5 avril, a reçu du jury le premier prix du concours de plante nouvelle et il a été fort admiré par le public.

Bulletin des Nouvelles et de la Bibliographie.

Une assemblée générale de la Fédération des Sociétés d'horticulture a été tenue à Bruxelles le 21 mars, sous la présidence de M. de Cannart d'Hamale, sénateur. Outre les sujets dont nous parlons plus loin, l'assemblée a décidé que le titre de Société correspondante serait attribué désormais aux diverses Sociétés étrangères avec lesquelles les Sociétés belges sont en correspondance et qu'un exemplaire du Bulletin leur serait envoyé en échange de leurs publications : la cotisation qui avait été instituée est abolie.

La Fédération a, sur la proposition de M. Gillekens, ajouté la question suivante à son programme de concours : « On demande un ouvrage élémentaire sur la culture et la taille des arbres fruitiers, à l'usage des écoles primaires. »

L'Exposition de Gand, le 14 mars de cette année, a été peu importante : un *Pandanus Van Geerti* de M. Aug. Van Geert, un *Zamia Roezli* de M. Linden, un *Imantophyllum* de semis à M. J. B. De Saegher, le *Bertolonia Marchandi*, à M. L. Van Houtte ont reçu chacun une médaille en argent et un *Cyathea* de la Nouvelle-Zélande à M. Jean Verschaffelt a été primé d'une médaille en vermeil.

L'Exposition de Malines, le 21 mars 1875, était fraîche et fleurie : il y avait deux belles collections d'Azalées de M. Auguste Vermeulen et de M. De Vis, et quelques semis de M. L. De Smet à Gand. Les Camellias de M. Ruts-Voet ont été fort admirés, ainsi que ceux de M. Éd. Bosselaer ; de nombreux contingents à MM. d'Avoine et Gaspard de Wargny, des fruits et des collections très-variées à M. de Cannart d'Hamale complétaient cette jolie réunion heureusement abritée contre les intempéries d'un printemps fort maussade. Un *Dendrobium speciosum*, avec 19 grappes, mérite un éloge particulier : c'est une belle et forte Orchidée de serre tempérée.

L'Exposition de Liége, ouverte le 28 mars, a parfaitement réussi : les plantes fleuries, les Azalées surtout, étaient fort nombreuses et en beaux spécimens. MM. Arnold Mawet, Pierre Mawet-Crahay et Mawet-Postula ont exposé de remarquables contingents, de même que MM. Ruth et Mme Delbaere ; mais, comme d'habitude, MM. Jacob-

Makoy ont tenu la place la plus distinguée et la plus large. Parmi leurs plantes nouvelles, nous devons signaler le *Calathea crocata* Morr. et Jor. et le *Maranta applicata* dont nous publierons bientôt les portraits. M. F. Massange-de Louvrex, établi depuis peu de temps au château de St-Gilles près Liége, a exposé des Azalées, des Palmiers, des Orchidées et des Pêchers forcés dans un admirable état de culture. M. Oscar Lamarche-de Rossius a remporté le 1er prix des Orchidées et celui de la belle culture pour un *Adiantum Farleyense* réellement hors ligne.

La Société royale de Flore à Bruxelles annonce pour 1876, au printemps, une grande exposition internationale qui aurait lieu dans les locaux construits pour l'exposition des beaux-arts. La Société veut célébrer avec éclat sa centième exposition. La Fédération des Sociétés d'horticulture a mis à sa disposition le grand prix de 500 francs.

Exposition internationale à Amsterdam. — Une commission, dans laquelle siégent les premiers botanistes et horticulteurs du royaume des Pays-Bas, s'est constituée pour organiser une Exposition internationale et un Congrès de botanique à Amsterdam, dans le Palais de l'Industrie. L'exposition serait fondée sur des bases encore plus larges que celles de 1865 : elle comprendrait notamment des spécimens de la flore des colonies néerlandaises et autres, et même les principaux produits d'origine végétale, tels que le coton, la garance, l'indigo, la gutta-percha, la gomme élastique, les huiles, les fibres textiles, le tabac, le quinquina, etc. Le programme des concours est en voie de préparation.

On a pu craindre une fâcheuse coïncidence entre les expositions internationales annoncées simultanément à Bruxelles et à Amsterdam pour être ouvertes au mois d'avril 1876. Mais des pourparlers viennent d'avoir lieu à l'occasion de l'exposition d'Anvers et il est permis d'espérer que la nouvelle série des floralies internationales suivra dans le même ordre que la première, c'est-à-dire à Bruxelles en 1876, à Amsterdam en 1877 et à Londres en 1878.

Le **Congrès pomologique de France** se réunit cette année à Gand où il sera reçu par le *Cercle d'arboriculture* de cette ville : la session aura lieu au mois de septembre. A cette occasion, le Cercle organise

une *exposition internationale de fruits* pour servir de base aux discussions du Congrès. La Fédération des Sociétés d'horticulture a, dès à présent, mis à sa disposition un prix de 200 francs pour la collection la plus complète et la mieux dénommée de poires provenant de variétés obtenues par des semeurs belges, ou au moins nées en Belgique, en un mot à la meilleure collection de la pomone belge.

Ce concours est international et les spécimens peuvent être indifféremment récoltés et collectionnés soit en Belgique, soit dans un autre État.

Fructification des Billbergia. — Les fruits de *Billbergia* sont rares dans les serres. Nous ne connaissions guère que ceux du *B. zebrina,* quand nous avons reçu, au mois de mars 1875, de M. Loury, actuellement directeur des serres de Persan-Beaumont (Seine-et-Oise), une panicule de *Billbergia vittata* Brong. portant trois fruits parfaitement mûrs. Ces fruits diffèrent sensiblement de ceux du *B. zebrina :* ils consistent en une baie sessile, ovale, lisse, couleur d'opale, couronnée par les induvies florales et renfermant dans chacune des trois loges de 20 à 40 graines.

Cette fructification a eu lieu dans les serres du Luxembourg, à Paris où M. Aug. Rivière a réuni une riche collection de Broméliacées ; elle a été obtenue, à la suite d'une *pollinisation* artificielle pratiquée par M. Jolibois, jardinier à cet établissement. Un des fruits est venu à la suite d'une fécondation de la fleur par son propre pollen renfermé pendant trois jours dans un petit sachet de papier et conservé dans la poche ; les deux autres se sont développés à la suite d'une pollinisation par le *Billbergia pallescens* C. Koch, dont la poussière fécondante avait été conservée de la même manière. Il est à remarquer que d'autres fleurs fécondées en même temps avec du pollen frais n'ont donné aucun résultat. Il résulte de cette observation que la conservation du pollen exerce dans cette circonstance une influence favorable à la mise à fruit : cette petite découverte peut avoir de grands résultats.

Ch. Huber et Cie, *horticulteurs à Hyères* (*Var, France*) viennent de publier leur catalogue de végétaux pour 1875. Ils appellent particulièrement l'attention de leurs commettants sur les *Eryngium* nouveaux, les Grenadiers nains des Antilles, les Lauriers roses, ainsi que sur leur belle collection de Cannas qu'ils livrent en forts rhizomes à

des prix exceptionnellement réduits. Envoi franco du catalogue sur demande affranchie. Hyères, le 23 mars 1875.

Patrie de l'Œillet des fleuristes. — Nous extrayons la note suivante d'une lettre que M. Barnsby, directeur du Jardin des Plantes de Tours, nous a fait l'honneur de nous écrire le 16 mars. . . . . « J'ai lu dans le dernier numéro de la *Belgique horticole*, p. 66, une note de M. Ellacombe, avec lequel je suis en relation, dans laquelle il est dit que le *Dianthus caryophyllus* se trouve sur les ruines du château de Falaise, en France, et sur les ruines d'un château, datant de la même époque, en Angleterre. Or, cette plante se trouve dans notre région sur les ruines de tous nos vieux châteaux, Chinon, Luynes, Vaujour, Amboise, Montbazon, etc. Je n'ai jamais visité ces ruines, sans y rencontrer le *Dianthus* représenté par de nombreux individus. Deux plantes qui souvent accompagnent le *Dianthus* sont le *Capparis spinosa* et le *Hyssopus officinalis*. »

Hortus europaeus. — L'*Hortus britannicus* de Loudon dont la dernière édition est de 1839 et celui de R. Sweet, qui est de la même année, le *Nomenclator botanicus* de Steudel (1841) sont d'excellents ouvrages, de véritables outils qui doivent être dans les mains de tous les travailleurs : ils donnent, avec quelques renseignements sommaires, la liste de toutes les plantes cultivées à l'époque de leur rédaction. On sait combien leur nombre a augmenté depuis 35 ans, on sait au moins que cette augmentation est considérable et par conséquent que Loudon et Pritzel sont aujourd'hui fort incomplets. M. Morren a proposé, à la dernière assemblée générale de la Fédération, de soumettre au Congrès de botanistes qu'il est question de réunir à Bruxelles, au mois d'avril 1876, le plan d'un *Hortus europaeus* ou catalogue méthodique des plantes actuellement cultivées en Europe. On discuterait en commun les bases de l'ouvrage et l'on répartirait le travail : la Fédération éditerait l'ouvrage. Le Congrès aurait ainsi un but parfaitement déterminé à remplir et il laisserait après lui un véritable monument scientifique. Il serait bien difficile à un seul savant de composer un ouvrage aussi long, tandis que par la collaboration de plusieurs, chacun selon sa compétence, il pourrait être achevé en quelques années. Ce projet a été bien accueilli par la Fédération.

Entretien des aquariums marins. — M. L. N. Bauwens, membre de plusieurs Sociétés savantes, à Koekelberg près Bruxelles, nous adresse la note suivante: « Je puis confirmer la communication que vous avez insérée dans la *Belgique horticole*, 1875, p. 70, relativement aux aquariums marins. J'en possède un depuis bientôt dix ans et *l'eau de mer n'a jamais été renouvelée*: je n'ai fait qu'y ajouter de l'eau douce au fur et à mesure de l'évaporation : elle conserve invariablement le même degré de salaison. J'y ai élevé des Actinies que je m'étais procurées moi-même sur nos côtes et qui sont mortes de faim pendant un voyage que je fis à l'étranger : je les nourrissais de morceaux de moule ou de lombric et même de viande crue : plusieurs petits mollusques et des algues marines ont vécu dans le même milieu dans lequel des diatomées, n'ont pas tardé à faire leur apparition. Il convient de placer l'aquarium au midi afin qu'il reçoive les rayons solaires.... »

La qualité des eaux en rapport avec leur faune et leur flore. — Les recherches entreprises dans ces derniers temps par M. A. Gérardin sur l'altération des eaux courantes ont amené ce savant à donner des eaux saines la définition suivante, qui est basée sur le rôle de l'oxygène dissous : « une eau est saine, lorsque les animaux et les végétaux doués d'une organisation supérieure peuvent y vivre. Au contraire, une eau est malsaine, lorsqu'elle fait périr les animaux et les végétaux doués d'une organisation supérieure et qu'elle ne peut nourrir que des infusoires et des cryptogames. »

M. Dumas, rendant compte d'une note présentée à l'Académie des sciences par l'auteur de cette définition, disait: « il n'existe pas de meilleur moyen de fixer le caractère d'une eau que de constater si dans cette eau peuvent vivre les poissons et les plantes aquatiques. Les poissons y meurent-ils? Les plantes y dépérissent-elles? Le caractère est certain : l'eau est altérée et ne peut servir aux usages domestiques. Au contraire, si les poissons et les plantes aquatiques peuvent y vivre, on peut considérer l'eau comme bonne. »

Dès que les eaux s'altèrent, on voit en effet les poissons remonter à la surface à demi-pâmés; ils s'attroupent dans les endroits où arrivent encore quelques filets d'eau pure; si on les chasse de ces stations, on les voit mourir. La plupart des mollusques périssent également dans

les eaux malsaines. La *Physa fontinalis* ne vit que dans les eaux très-pures ; la *Valvata piscinalis,* dans les eaux saines ; les *Limnaea ovata* et *stagnalis,* le *Planorbis marginatus,* dans les eaux ordinaires ; la *Cycla cornea,* la *Bithynia impura,* dans les eaux médiocres. Aucun mollusque ne vit dans les eaux corrompues.

Les plantes sont aussi des réactifs pour les qualités de l'eau. La plus délicate paraît être le Cresson de fontaine, dont la présence caractérise les eaux excellentes. Les Véroniques et les Épis d'eau ou Potamots flottants ne poussent que dans les eaux de bonne qualité. Les Roseaux, les Plantains, les Berles, les Menthes, les Salicaires, les Phellandres, les Scirpes, les Joncs, les Nénuphars, les Myriophylles, etc., s'accommodent des eaux médiocres. Les Carex et même les Sagittaires peuvent vivre dans les eaux très-médiocres. La plus robuste des plantes aquatiques serait le Roseau à balai (*Arundo Phragmites*), qui végète dans les eaux les plus impures. — D. Barnsby, *Études sur l'eau,* p. 30.

Matières solides de l'atmosphère. — « D'après M. Tissandier, la quantité de matières solides contenues dans un mètre cube d'air, à Paris, peut varier de 0gr.006 à 0gr.023. Si l'on prend pour moyenne générale le chiffre minimum 0gr.006 et que l'on considère, par exemple, une masse d'air de 5 mètres cub. d'épaisseur sur une superficie de 500,000 mètres carr. on voit que ce volume d'air ne renferme pas moins de 15 kilogr. de corpuscules. Si l'on faisait un calcul analogue pour l'atmosphère de Paris tout entier, c'est par centaines de kilogr. qu'il faudrait compter.

« Ces particules ne se maintiennent en suspension que sous l'influence de l'agitation de l'air ; il tombe donc constamment de l'atmosphère un véritable sédiment dont le poids est en moyenne de 0gr.002 en 12 heures, pour un mètre carré, soit pour une superficie de 500,000 mètres carr., 2 kilogr. en 24 heures. Ce sédiment serait le plus ordinairement formé de 66 p. 100 de particules minérales et de 34 p. 100 de matières organiques ou organisées. » D. Barnsby, *Études sur l'eau,* p. 14.

Ces renseignements sont intéressants au point de vue de la végétation des plantes épiphytes, telles que les Orchidées et surtout les Bromélicées qui trouvent dans l'air tous leurs aliments.

L'Utricularia vulgaris devrait être rangé, s'il faut en croire un article de Mme Mary Treat, inséré dans le *New-York Weekly Tribune* du 17 février 1875, au nombre des plantes carnivores : ses utricules qu'on croyait destinées à soutenir la plante pendant la floraison, seraient des piéges destinés à capturer et à digérer de petits animaux aquatiques.

Graphiola phoenicis Poiteau ou *Graphiole du Dattier*. — Poiteau a signalé et décrit en 1825 (*Annales des sciences naturelles*, III, p. 473) un petit champignon qui envahit dans les serres, les feuilles des Dattiers : il se présente sous la forme de petits corps noirs et durs, d'un millimètre environ d'épaisseur et qui s'ouvrent à la maturité : il a reçu le nom de *Graphiola phœnicis* et il est classé parmi les champignons de la famille des Pyrénomycètes. Ce petit parasite est devenu l'hôte de presque toutes les serres : nous avons constaté sa présence par exemple, au Jardin botanique de Bruxelles et chez M. Jacob-Makoy. Nous le signalons spécialement pour en faire connaître le nom, car il est jusqu'ici parfaitement inoffensif.

M. J. Linden a placé son établissement de Gand sous la direction de son fils, M. Lucien Linden. Il vient de faire paraître un riche catalogue de plantes de serre où sont annoncées les nouveautés suivantes :

Adiantum Funcki Lind., *Begonia gunneraefolia* Lind. et And., des régions froides de la Colombie, *Dieffenbachia Antioquiensis* Lind. et André, *D. Parlatorei* L. et A., *Dracaena Casanovae* L. et A., *D. Troubetzkoi* L. et A., *Ficus furfuracea*, *Gunnera umbraculifera* Lind., *Sciadocalyx Luciani* And. (*hybr.*), *Sericobonia ignea* L. et A., *Spathiphyllum heliconiaefolium* Schott, *Zamia Lindeni* Reg.

Voyages botaniques. — On lit dans le *Bulletin de la Société botanique de France* (1874, R. B. p. 240) : « Nous venons de recevoir, par l'intermédiaire de M. Durieu de Maisonneuve, d'heureuses nouvelles de **M. Balansa,** qui continue au Paraguay de fructueuses explorations, après avoir surmonté de graves difficultés. La dernière lettre de l'intrépide voyageur était datée de l'Assomption, le 2 janvier 1875.

« On a aussi de bonnes nouvelles de M. Pancher, qui est retourné dans la Nouvelle-Calédonie avec un des jardiniers de M. Linden, pour

y rechercher des plantes vivantes. Dans l'envoi qu'il annonce à M. Linden se trouveront aussi des fascicules de plantes sèches, précaution fort utile pour qu'on puisse immédiatement s'assurer de l'importance des envois de graines ou de racines, et trop souvent négligée par les voyageurs. »

Ph. Parlatore, les Collections botaniques du musée de Florence, 1 vol. in-8°, Florence, 1874. — Bel ouvrage, orné de planches et publié à l'occasion du Congrès international de botanique : le musée de Florence possède, notamment, les herbiers de Caesalpin, de Micheli, de Webb, etc., etc.; il comprend des galeries de technologie végétale, de paléontologie, etc. M. Parlatore a su l'élever au rang des premières collections de l'Europe.

D. Barnsby, Études sur l'eau, Tours 1875, brochure in-8°. — M. D. Barnsby, professeur d'histoire naturelle à l'école de médecine et de pharmacie de Tours a lu, le 14 décembre dernier, une dissertation sur l'eau, considérée au point de vue de l'hygiène publique : c'est un travail attrayant et instructif sous plusieurs rapports. M. Barnsby fournit d'après MM. Tissandier, Boussingault, Pasteur et d'autres, des renseignements précis sur les matières solides, de diverse nature, qui existent dans l'air atmosphérique; il cite des faits concluants sur la contagion de certaines maladies par des miasmes transportés par l'eau et il fait connaître incidemment un grand nombre de faits utiles à connaître.

Revue de l'horticulture belge, *recueil mensuel illustré,* à Gand, chez M. Éd. Pynaert (10 frs.). — Nous saluons cordialement un nouveau confrère dans la presse horticole : il a été placé sous la tutelle d'un grand nombre d'amateurs et de praticiens et il paraît à Gand où il y avait encore place pour un organe de publicité horticole : l'augmentation des produits est un signe de prospérité.

S. Jennings, Orchids, Londres, chez Reeve, 1 vol, in-4° avec 48 planches coloriées (environ 80 francs). — C'est un beau livre sans grande prétention scientifique : l'auteur a réuni les portraits sinon des plus belles Orchidées, au moins des plus brillantes et par conséquent les plus recherchées par la plupart des amateurs. La partie descriptive est précédée de bons renseignements sur la culture, l'histoire, la nomenclature, la multiplication, etc. des Orchidées.

Album Vilmorin. — Cette brillante collection, la galerie de la floriculture moderne, vient de s'enrichir de deux nouveaux tableaux : le premier représente un bouquet de Cinéraires, les *Cuphea strigulosa* et *platycentra*, la Centaurée odorante (*Amberboa odorata*), enfin les variétés rose et blanche de la *Pervenche de Madagascar* (*Vinca rosea*). Le second est consacré au jardin potager et figure de nouveaux légumes.

Charles Van Geert, *Catalogue général des arbres et arbustes cultivés*, Anvers, 1875, broch. in-8°. — Le nouveau catalogue que M. Charles Van Geert vient de distribuer est particulièrement remarquable en ce qui concerne les Conifères : il est enrichi d'observations utiles. Ce catalogue est bien fait au point de vue de la nomenclature : il présente le tableau presque complet de la végétation ligneuse sous le climat de la Belgique.

A. E. Dolivot, *Les arbres fruitiers à branches renversées*, Grenoble, 1875, 1 vol. in-8° (5 fr.). — Nous avons été gratifié d'un exemplaire de ce livre curieux et *renversant* : on y voit toutes les tortures imaginables infligées aux arbres fruitiers pour les forcer à donner tout ce qu'ils peuvent et même davantage : on y voit les instruments de supplice à l'aide desquels on leur applique la question quand ils sont rebelles (p. 60) ; ces procédés sont peut-être empruntés à l'horticulture chinoise.

M. V. Lemoine, à Nancy, vient de distribuer un catalogue riche en nouveautés, telles que Bégonias tubéreux, Fuchsias, Lantana, Pelargonium, Delphinium, Pentstemon, Phlox, Clématites, etc. Nous remarquons surtout :

Fuchsia boliviana, espèce de Bolivie, découverte par M. Roezl, à une altitude de 2,000 mètres et qui rappelle à première vue, par son long feuillage velouté, l'ancien *F. corymbiflora*, mais qui s'en éloigne sous tous les autres rapports : sa taille n'atteint que 0^m60 à 0^m80 : ses nombreuses ramifications sont toutes terminées par de longues grappes pendantes, formées de plus de vingt fleurs à la fois et de boutons qui se succèdent jusqu'à la fin de novembre : ces fleurs sont longues de 0^m07-0^m09, de la grosseur de celles du *F. fulgens* et elles sont d'une riche et uniforme couleur carmin cramoisi avec la corolle

de nuance plus brillante. Cette plante, dit M. Lemoine, placée en pleine terre, forme un large buisson compacte, portant souvent 10 à 15 rameaux qui se terminent tous par un long bouquet de fleurs.

L. Lhérault, Instructions sur la culture des asperges, brochure in-12° chez l'auteur (à Argenteuil, Seine-et-Oise). M. Lhérault distribue généreusement cet utile opuscule à toute personne qui désire se mettre au courant de ses procédés dans une culture où il est passé maître.

NOTICE SUR **BARILLET-DESCHAMPS**

PAR M. O. MÉTAYER

(*Compte-rendu des travaux de la Société centrale d'horticulture du département d'Ille-et-Vilaine, à Rennes*, 1874, p. 49.)

M. Barillet-Deschamps, né en Touraine en 1824, entrait, à 15 ans, à la colonie agricole de Mettray. Envoyé de là, comme élève, au Jardin des Plantes de Paris, après de fortes études, il revint à Mettray, où il organisa une école d'horticulture. De Mettray il se rendit à Bordeaux et y fonda un établissement horticole. La ville de Bordeaux lui confia la décoration de la promenade des Quinconces. — Ce coup d'essai fut un coup de maître qui eut un tel retentissement que MM. le baron Hausmann et Alphand, ingénieur des promenades de Paris, crurent devoir aller visiter son œuvre. Ils apprécièrent l'artiste et l'associèrent désormais à leur vaste projet d'embellir la capitale.

Successivement il transforme le bois de Boulogne, crée le Pré-Catelan, organise le célèbre fleuriste de la Muette. Il y fonde une école d'horticulture, où les étrangers viennent puiser une instruction unique au monde. Il monte la machine à déplanter et à transplanter les gros arbres qui, dans la création des squares et des parcs de Paris, leur ont donné un cachet qu'il a dérobé à la marche des années. Un système de serres, le système Barillet, se répand dans tous les jardins.

Après avoir fait les préparatifs d'un stock immense de végétaux de décoration, il aborde les lieux où il les établira aux yeux éblouis des promeneurs. Il crée les Champs-Elysées, les squares de Monceaux, de Saint-Jacques, du Temple et le parc des Buttes-Chaumont, et enfin imagine le féerique jardin du Champ-de-Mars en 1867.

En 1869, il se démet de ses fonctions de jardinier en chef de la ville de Paris et va, transportant son génie, étonner par des transformations splendides les visiteurs du jardin de Laeken ; puis, à Vienne, il transforme la remarquable promenade du Prater. Enfin, le vice-roi d'Égypte accapare cet horticulteur aux vastes conceptions, et ils méditent à eux deux de créer au Caire un jardin digne de rappeler les jardins de Babylone et de faire une huitième merveille du monde.

Ici, le destin fatal a arrêté le bras de l'illustre travailleur. La maladie qu'un climat nouveau lui occasionna fut jugée ne pouvoir céder qu'aux sources de la mère-patrie. Mais quand Barillet se résigna à suivre ce conseil, il était trop tard, et il est mort en touchant ce Paris qu'il avait fait si beau.

La postérité associera éternellement le nom de Barillet-Deschamps à celui de Lenôtre, en prouvant une fois de plus que la France a le don de produire de grands artistes et que le monde entier suit nos inspirations en esthétique.

Exposition internationale d'horticulture à Cologne

du 25 *août au* 26 *septembre* 1875.

Un Comité s'est constitué, sous le protectorat de S. M. l'Impératrice d'Allemagne et de S. A. R. le prince héréditaire, pour organiser une grande exposition internationale d'horticulture, à Cologne, dans les locaux de la Société *Flora*.

L'exposition comprendra toutes les plantes et toutes les produits d'horticulture (sauf les vignes et les raisins qui sont exclus à cause de la possibilité d'une introduction du Phylloxera), les outils, machines, constructions, ainsi que tous les objets qui ont une influence sur le développement et le progrès de l'horticulture. Elle se composera des huit classes suivantes :

I. JARDINAGE : *a*) plantes de serres ; *b*) plantes de pleine terre ; *c*) arbres et arbrisseaux fruitiers ; *d*) fleurs coupées et fleurs à l'état séché.

II. PRODUITS HORTICOLES : *a*) fruits frais, séchés et conservés ; *b*) produits de la séve et du filament de la plante, savoir : vins,

bières, liqueurs, huiles, résines, gommes, teintures, chanvre, lin, cotons, sucre, tabac, thé, café, riz, amidon, etc., ainsi que des articles fabriqués de ces produits ; *c*) culture des abeilles et ses produits; *d*) légumes frais, séchés et conservés ; *e*) graines de plantes de tout genre.

III. ARCHITECTURE DE JARDINS : *a*) projets de parcs et de jardins de tout genre ; *b*) serres de tout genre, leur chauffage, ventilation, ombrage et couverture ; *c*) gloriettes, pavillons, temples, chaumières, loges, kiosques, tentes, marquises ; planchers en mosaïque, ciment, bitume, etc. ; *d*) meubles de jardins ; *e*) ponts, passerelles, viaducs, ponts d'arrivage, canots, volières, maisonnettes de cygnes et de canards, etc. ; *f*) routes et chemins; *g*) rochers, grottes, ruines, tunnels, aquariums et terrariums ; *h*) clôtures, grilles, portes de parc et de jardins et espaliers de tout genre ; *i*) projets et modèles avec devis des objets nommés ci-dessus.

IV. ORNEMENTS DE JARDINS : *a*) jets d'eau, fontaines, décorations de fontaines, etc. ; *b*) statues, vases, urnes, piédestaux de tout genre et de différents matériaux ; *c*) bordures de chemins, de platebandes et de corbeilles de fleurs ; *d*) corbeilles de fleurs, gradins, lustres ornés de fleurs naturelles, lampes à fleurs et boules miroirs ; *e*) appareils d'illumination de jardin de tout genre.

V. OUTILS DE JARDINAGE ET MACHINES : *a*) turbines, pompes, machines hydrauliques, machines à vapeur, à gaz, à pétrole, à air comprimé et autres moteurs pouvant servir à l'horticulture ; *b*) puits américains et autres, conduits d'eau pour jardins, appareils d'irrigation, robinets hydrauliques, tuyaux, embouchures, tonneaux d'arrosage, chars à purin, seringues et arrosoirs ; *c*) outils de jardins, savoir : bêches, pelles, pioches, râteaux, etc. ; *d*) outils de tranche et machines à faucher le gazon ; *e*) machines à transplanter les grands arbres, charrettes à plantes, brouettes et caisses ; *f*) pots à fleurs, étiquettes, baguettes, papiers et boîtes à bouquets, etc. ; *g*) instruments d'arpentage, de nivellement et de dessin.

VI. COLLECTIONS HORTICOLES : *a*) collections de bois et de semences ; *b*) collections de coléoptères, d'insectes et de papillons utiles ou nuisibles à l'horticulture, avec leurs larves et chenilles.

VII. FRUITS, FLEURS ET PLANTES ARTIFICIELLES : *a*) fruits artificiels, exposés séparément ou par collections ; *b*) bouquets et guirlandes ; *c*) plantes et fleurs de tout genre.

VIII. LITTÉRATURE HORTICOLE : *a*) ouvrages traitant des sciences auxiliaires de l'horticulture ; *b*) ouvrages sur la culture des plantes, des arbres fruitiers, des plantes potagères, etc. ; *c*) ouvrages sur l'architecture des jardins.

MM. les exposants peuvent exposer des objets qu'ils n'ont pas faits eux-mêmes ; mais, dans ce cas, il est désirable que le nom et le domicile du fabricant y soient indiqués.

Le Comité fera tout ce qui dépendra de lui pour faciliter aux exposants l'expédition des objets qu'ils enverront à Cologne et pour leur éviter en général toutes difficultés.

A cet effet des négociations ont été entamées avec les différentes administrations de chemins de fer et de bateaux à vapeur, pour obtenir des réductions de tarif ; et avec les administrations de douanes pour qu'elles accordent la libre entrée et la libre sortie des objets destinés à être exposés.

Le résultat de ces démarches sera publié en son temps.

Les membres du Jury seront choisis parmi les personnes en renom et indépendantes, des diverses nations représentées à l'Exposition.

Le comité aura soin que les machines exposées puissent être mises en marche pendant la durée de l'Exposition.

Une somme de M. 135,000 sera employée à l'achat d'objets exposés et destinés à une loterie dont le tirage aura lieu après l'Exposition. Nous prions donc Messieurs les exposants de vouloir bien nous faire savoir avec leur avis de participation si leurs objets sont à vendre et à quels prix.

Nous croyons devoir appeler leur attention sur les conditions suivantes :

1° L'Exposition sera ouverte le 25 août et fermée le 26 sept. 1875 ;

2° Avant la clôture de l'Exposition, aucun objet ne pourra être enlevé ou déplacé sans une permission spéciale du Comité, et Messieurs les exposants auront à faire retirer ces mêmes objets dans la huitaine après la clôture ;

3° Les objets qui doivent être abrités, seront exposés dans des galeries couvertes ;

4° Toutes les annonces doivent être faites jusqu'au 20 juillet au plus tard.

5° Les fleurs et les fruits seront exposés en deux séries : la pre-

mière du 25 août au 10 septembre et la seconde du 11 au 26 septembre ;

6° Il sera mis à la disposition du jury des primes d'argent, des médailles d'or, d'argent et de bronze et des mentions honorables ;

7° Après l'Exposition, une vente publique aura lieu des objets désignés à cet effet par Messieurs les exposants ;

8° *Messieurs les exposants n'auront pas de frais d'emplacement, etc. à payer.*

Pour tous renseignements s'adresser à la Société *Flora* à Cologne, qui enverra franco tous les formulaires et les programmes détaillés des divers concours et qui recevra toutes les annonces, ainsi que toutes les réclamations.

Le Comité général pour l'Exposition internationale d'horticulture à Cologne :

MM. De Kummer, président d'honneur ; général d'infanterie.
Le baron Edouard Oppenheim, président ; consul général d'Autriche et de Hongrie.
Bachem, bourgmestre de Cologne.
De Bernuth, préfet.
Bürgers, président de la chambre de commerce de Cologne.
Dr Claessen, directeur général de la *Concordia*.
Devens, préfet de police de Cologne.
Dr Dünkelberg, directeur de l'Académie agricole à Poppelsdorf.
Eich, bourgmestre.
Esser II, avocat.
Gilbert, directeur de la *Colonia*.
R. Heuser, conseiller communal.
De Kaufmann-Asser, propriétaire.
Kyll, conseiller communal.
E. Langen, conseiller communal.
G. Luchtenberg, négociant.
Matzerath, conseiller intime de régence.
Mevissen, conseiller intime de commerce, président de l'administration du chemin de fer Rhénan.
Neven-Du Mont, négociant.

MM. J. Niepraschk, directeur de la « *Flora* ».

Le baron Abraham Oppenheim, banquier et conseiller intime de commerce.

Dag. Oppenheim, conseiller intime de régence, président de l'administration du chemin de fer de Cologne à Minden.

H. Peiffer, conseiller communal.

De Rath, président de la réunion agricole Rhénane.

A. De Rath, banquier.

A. Rautenstrauch, vice-consul de Belgique.

Schotte, major et ingénieur de place.

J. Seydlitz, rentier.

Weyer, architecte de la ville de Cologne.

Weygold, directeur de la réunion agricole de Cologne.

De Wittgenstein, sous-préfet.

En Belgique, le Ministre de l'Intérieur a chargé la Fédération des Sociétés d'horticulture d'organiser et de diriger la participation des horticulteurs et des amateurs à cette grande exposition.

Toutes les demandes de renseignements doivent être adressées à M. Edouard Morren, secrétaire de la Fédération horticole, à Liége.

Les programmes détaillés ne sont pas encore publiés; ils seront distribués aussitôt après leur impression.

Le chemin de fer rhénan a déjà accordé une réduction de moitié sur les frais de transport tant à l'aller qu'au retour : en outre, il a été stipulé que les plantes, les fleurs, ainsi que tous les objets qui se gâtent facilement seront expédiés par les trains de voyageurs au tarif des marchandises.

L'exposition de Cologne ne comprend pas seulement les produits de l'horticulture, de la pépinière et du jardinage, mais aussi tout ce qui s'y rattache : le Comité désire y voir figurer les fleurs artificielles, les fruits imités, des rocailles artificielles en pierres naturelles ou en ciment et en général toutes les branches de l'architecture des jardins. Il attire particulièrement l'attention des constructeurs de serres sur les concours qui les concernent et qui seront largement primés. Ces concours comprennent :

Une *Serre à Palmiers* de 20 mètres de long, 10 mètres de large et 10 mètres d'élévation avec la toiture courbe.

Une *serre chaude* et une *serre tempérée,* chacune de 20 m. de long, 9 m. de large et 5 m. de haut au faitage.

Une *serre à deux compartiments,* l'un tempéré, l'autre chaud, longue de 20 m., large de 6 m., haute de 4 m.

Une *petite serre tempérée,* longue de 15 m., large de 5 m., haute de 4 mètres.

Une *serre à Victoria,* circulaire, de 9 m. de diamètre, sur 4m50 de hauteur centrale.

Des constructeurs allemands et anglais ont déjà annoncé une serre à Palmiers, une petite serre et une serre à Victoria, mais pour les deux autres, les serres tempérée et chaude, il n'y a pas encore d'exposants et on peut espérer que des constructeurs belges se feront inscrire.

Nous figurons ci-contre les plans adoptés par la Commission et auxquels les concurrents doivent se conformer.

Fête jubilaire de la société royale d'horticulture d'Anvers.

4 AVRIL 1875.

La grande exposition d'Anvers est l'événement de l'année horticole : elle a réussi au delà de toute attente et elle a dépassé les plus audacieuses espérances. Elle a été tenue dans les vastes et nombreux salons de la Société d'Harmonie : jamais on ne vit bosquet plus enchanteur et plus féérique : il y avait des fleurs à profusion et juste autant de feuillage qu'il en fallait pour en faire ressortir les fraîches couleurs et les formes délicieuses.

D'ailleurs toute la Belgique horticole était réunie et tous les horticulteurs avaient réservé leurs plus belles productions pour cette solennité. Il faudrait un volume pour rendre compte de ces mémorables journées et nous espérons qu'il sera publié, mais nous ne pouvons ici que signaler les étoiles de première grandeur parmi les innombrables constellations qui brillèrent d'un si vif éclat.

La médaille d'or pour les plantes en fleurs a été décernée à M. Louis Berckelaers, horticulteur à Anvers. Une médaille de 300 francs a été attribuée, par acclamations, à la collection de Camellias de M. Edmond

Legrelle : ces Camellias, qui occupaient le fond de l'hémicycle et qui dominaient les Palmiers les plus élevés, sont cultivés depuis cinquante ans et proviennent du chevalier Parthon-De Von, un des heureux survivants parmi les fondateurs de la Société d'Anvers en 1828.

Il y avait en outre abondance de Camellias, et des plus beaux, et des mieux cultivés, à MM. J. Vervaene, Beaucarne, H. Vander Linden, J. de Coster, J. Van Eeckhaute, L. Van Houtte, etc.

Les Azaléas ! il y en avait à donner des éblouissements : c'était comme un champ ondoyant de fleurs fraîches et tendres : la grande médaille de 400 francs a été emportée de haute lice par M. Edmond de Ghellinck de Walle, l'aimable et dévoué président de la Société de Gand : les amateurs connaissent sa splendide collection : les autres, également ravissantes, avaient été exposées par MM. Jean Vervaene, Beaucarne, Alfred de Graet, Jean Van Eeckhaute, Louis Van Houtte, Dom. Vervaene, etc. Les Rhododendrons étaient quelque peu éclipsés bien qu'ils fussent en belles et nombreuses collections. Il y avait des Orchidées, mais pas assez au gré des amateurs. On a beaucoup admiré une collection curieuse d'Orchidées terrestres à M. Louis Van Houtte, parmi lesquelles on remarquait l'*Arethusa bulbosa,* les *Cypripedium acaule, pubescens, spectabile,* l'*Ophrys apifera,* etc. Les Amaryllis se pressaient en collections serrées : M. Louis Van Houtte a battu ses concurrents : ses fleurs avaient les coloris les plus variés et elles étaient de la plus belle venue. Les plantes bulbeuses en général étaient bien représentées et, comme d'habitude, M. Henri Van der Linden a excellé dans cette charmante spécialité. A côté des Jacinthes et des Tulipes, on avait plaisir à voir les Cyclamens qui décidément reviennent à la mode et qui étaient présentés sous la forme la plus séduisante par Madame Jean Everaerts. La même dame a brigué la médaille de S. M. la Reine pour le prix des Roses : la victoire a été longtemps indécise avant que le Dieu des batailles ne favorisât M. A. A. Peeters, le redoutable rosiériste de St-Gilles lez Bruxelles : dans d'autres concours pour les Rosiers en fleurs, les premiers prix ont été emportés par le comte Florimond de Bergeyck, à Hemixem et par M. J. Mawet-Postula, à Liége. Nous sommes bien forcé de passer par dessus de nombreux parterres de Cinéraires et des massifs de Lauriers-Tins, pour admirer en passant les Erica et les Épacris de M. Louis Truyman et du baron C. de Caters, le digne président de la Société.

Nous arrivons ainsi aux Bégonias de M. Louis Van Houtte, encore une des *attractions* du salon, un des succès de notre célèbre horticulteur gantois : ces plantes-là sont bien faites pour ajouter encore à sa popularité universelle : la plupart sont des Bégonias bulbeux dont on compose maintenant des parterres pour l'été. Le concours pour *la belle floraison* a été disputé par onze champions : le jury s'est décidé en faveur d'un *Imantophyllum miniatum* à M. C. Lemmé et il a attribué la deuxième palme à un *Eriostemon* du baron Edouard Osy de Wychen.

Nous arrivons aux plantes nouvelles. Le premier prix a été décerné sans hésitations au *Pavonia Wioti* de MM. Jacob-Makoy. Nous donnons dans ce même numéro la figure et la description de ce remarquable arbuste : il a été fort apprécié de tous les horticuleurs présents, particulièrement par les Anglais. Dans le concours pour la meilleure collection de 6 plantes nouvellement introduites, la meilleure collection, à notre avis, et de beaucoup la meilleure, était celle des mêmes horticulteurs liégeois. Elle se composait de :

Aneimia Phyllitidis var. tessellata, dont le feuillage est marquetté de blanc et de diverses nuances de vert.

Paullinia thalictrifolia var. argentea, charmante variété d'un arbuste d'une rare élégance et qui se distingue par une maculature blanche sur chaque foliole.

Stromanthe amabilis, dont les feuilles sont lignées de blanc.

Maranta Kegeljani espèce robuste, à larges bandes blanches finement nervées.

Maranta medio-picta, dont les feuilles sont parcourues par une bande blanche d'un bout à l'autre.

Maranta Massangeana, admirable variété du *Maranta leuconeura,* dédiée à M. Ferdinand Massange, de Louvrex.

Toutes ces plantes sont du Brésil et figurent pour la première fois dans le monde scientifique et horticole en 1875. Nous aurons l'occasion de revenir sur la plupart d'entre elles et l'on verra la faveur avec laquelle elles seront accueillies.

Nous n'avons rien vu dans les autres collections de ce concours qui fut inédit ou digne d'éloges.

Mais une collection de M. Louis Van Houtte à laquelle le Jury a voulu attribuer une distinction extraordinaire, renfermait des bijoux à

nul autre pareils : on ne saurait ni décrire, ni se figurer le feuillage des *Bertolonia* que M. Van Houtte a qualifié de *Marchandei, Mirandaei* et *Van Houttei :* ce sont des mosaïques de topazes et de rubis : les planches de la *Flore des serres* sont des chefs-d'œuvre ; mais elles n'auraient pas su rendre l'image de ces feuillages inimitables. L'origine de ces plantes semble mystérieuse : elles ont dans les veines une séve africaine et modégasse : elles ne peuvent vivre que dans une atmosphère toute imprégnée de chaleur et d'humidité et loin des rayons directs du soleil. Les autres plantes de cette intéressante collection étaient des variétés à feuilles panachées d'un Aristoloche de la Nouvelle-Grenade, d'un *Vriesea brachystachis* et d'un Yucca fort remarquable et fort beau.

Le concours des semis, quoique bien fourni a présenté peu d'intérêt.

Le grand prix de la Fédération a été attribué aux grands Palmiers de Madame Legrelle-d'Hanis, groupe imposant et majestueux de plus haut effet ornemental.

La médaille d'or de S. M. Le Roi est échue aux Maranta de la même dame et ces plantes étaient vraiment dignes de cette haute distinction.

Une jolie collection des mêmes végétaux à M. Fl. Pauwels mérite aussi d'être citée avec éloge : il en est de même des Broméliacées de M. F. Desbois à Gand; des Cactées de M. Story à Laeken ; des Aroïdées de Madame Legrelle ; des Caladium de M. Van Houtte et de M. L. Berckelaers; des Lycopodiacées de M. de Ghellinck de Walle et de Madame Legrelle-d'Hanis. Les grandes plantes ornementales de Madame Legrelle, du baron Nottebohm et de M. Albert Vanden Wouwer ont beaucoup contribué à l'aspect du salon. En suivant le programme on quitte peu à peu les cultures de serre et l'on arrive parmi les Conifères, les arbustes de pleine terre et toute la végétation rustique de nos jardins; nous sommes ainsi dans le domaine de M. Charles Van Geert qui a remporté dans ces concours les succès les plus mérités. Mais nous sommes entraîné à tout louer : nous en aurions encore pour de longues pages si nous voulions seulement mentionner ce qui est digne d'attention : la liste des exposants se compose de 149 noms parmi lesquels il en est, comme Madame Legrelle et M. Van Houtte qui ont pris part à un très-grand nombre de concours, souvent avec des contingents considérables.

Rien n'a manqué à la mise en scène de cette féérie florale : le grand salon avec sa vaste nef, ses galeries superposées, son hémicycle et

son large escalier offrait un coup d'œil enchanteur : l'ensemble était grandiose; les détails étaient charmants; d'autres salons étaient affectés à diverses spécialités. Le génie artistique et l'expérience de M. Louis Fusch, notre excellent architecte-paysagiste, avaient présidé à cette heureuse disposition.

Le jury était nombreux et comptait dans ses rangs de notabilités de l'horticulture anglaise, allemande, française et néerlandaise. Il s'est divisé en neuf sections. Il a été reçu avec une exquise courtoisie et il a trouvé à Anvers l'accueil le plus cordial. Un grand bouquet lui a été offert le jour de l'cuverture de l'exposition.

Cette ouverture a été faite avec une certaine solennité par le gouverneur de la province et le bourgmestre de la ville.

L'exposition du 4 avril 1875 marquera dans les fastes de l'horticulture belge; elle jette un vif éclat sur la ville d'Anvers qui avait déjà rendu tant de services à la botanique et à la culture. Au seizième siècle, c'est à Anvers que parurent les immortels ouvrages de Dodoens, de de l'Escluse et de l'Obel qui sont la gloire de la botanique belge : ils furent édités par Plantin, l'ami des célèbres botanistes et dans plus d'une circonstance, leur soutien : ses successeurs, Moretus et Ravelingen, continuèrent les mêmes traditions : ils firent graver pour les livres qu'ils éditaient des planches d'une rare exactitude. On sait que la maison Moretus, ce grand atelier de la pensée au XVIe siècle, existe encore et que la famille conserve avec un soin pieux les livres, les gravures, les manuscrits, la correspondance de ses ancêtres. A cette époque si frémissante de notre histoire, alors que le duc d'Albe élevait cette sinistre citadelle sur laquelle Léopold II a eu la gloire de porter récemment le premier coup de pioche, à cette époque, l'horticulture anversoise était déjà florissante : elle revendique Pierre Caudenberg dont elle a voulu honorer la mémoire.

La Société actuelle a été fondée en 1828 : ses promoteurs furent le baron C. de Caters, président, père du président actuel, Sommé, Rigouts, John de Knyff, Van Hal et d'autres que la mort a fauchés, sauf un, le chevalier Parthon-De Von, ancien consul de France à Anvers, littérateur et poëte, fabuliste distingué et qui malgré ses 87 printemps, est venu fort allégrement de Bruxelles assister au jubilé de la Société anversoise. La révolution de 1830, le bombardement de la citadelle, le siége de la ville en 1831 et 1832, au lieu d'arrêter

l'activité de la Société surexcitèrent son zèle : les expositions ne furent jamais interrompues, elles eurent lieu le 20 février et le 7 juin 1830, le 27 février et le 29 mai 1831. Voici ce qu'on lit dans le procès-verbal du 28 mai 1831 qui concerne cette exposition : « Quelque difficiles et pénibles que soient les circonstances et malgré la position où se trouve une ville dont la citadelle est toujours menaçante, le zèle des amateurs d'horticulture ne s'est pas découragé, le nombre de plantes rares et nouvellement introduites est très-considérable... etc. » Honneur à l'horticulture Anversoise qui jamais n'a fléchi devant le danger ! Les juges et les lauréats d'alors étaient : P. J. De Caters, J. De Knyff, Fenner, J. Van Hal, A. Simon, Moens, Madame Moretus-Van Colen et M. Parthon-De Von.

Aujourd'hui, la Société d'Anvers est dirigée par des hommes non moins dévoués et non moins actifs : par leur persévérance, par leur douce obstination, comme on dit maintenant en France, ces Messieurs l'ont élevée au premier rang et ils ont accompli un immense progrès. Nous nous plaisons à consigner ici la composition du Conseil d'administration :

Président : M. le baron de Caters ; *Vice-président :* M. le baron Osy de Wychen ; *Trésorier :* M. Henri Vander Linden ; *Secrétaire :* M. Alphonse de Cock ; *Secrétaire-adjoint :* M. Eugène Van Humbeeck ; *Conseillers :* Charles Van Geert, René Della-Faille, V. H. Dillen, J. J. de Beucker, Athanase de Meester, Louis Somers, Henri Van Heurck, F. L. Acar, Louis Le Grelle, Jean Everaerts, Charles Vander Linden, le comte Florimond de Bergeyck, Florent Pauwels.

É. M.

NOTE SUR LE **BÉGONIA BULBEUX,** *BEGONIA BOLIVIENSIS*

(Extrait du rapport de M. Quihou, jardinier en chef de la Société d'acclimatation, à Paris.)

Depuis quelques années le genre *Begonia* s'est enrichi de plusieurs variétés à fleurs, laissant loin derrière les variétés anciennement connues. C'est toute une révolution dans ce genre déjà si remarquable. Nous en avons cultivé six variétés l'année dernière qui ont été à juste titre remarquées par les visiteurs. Ce sont les suivantes : *Worthiana intermedia, Emeraude, Raes, Sedeni* et *Sedeni perfecta.*

Les fleurs de ces variétés sont grandes, les unes longues, les autres larges, aux couleurs les plus brillantes, du rouge foncé, avec des nuances feu et orange. Je ne crains pas d'être taxé d'exagération en disant qu'aucune plante ne nous donne des couleurs plus éclatantes. Ajoutez à cela une floraison qui dure plus de six mois, un beau feuillage, une grande rusticité et une multiplication facile et rapide, que l'on doit faire au printemps, pour permettre aux jeunes boutures de former et de mûrir leurs bulbes qui formeront de gros pieds l'année suivante après avoir passé trois ou quatre mois, à l'état sec, sous les gradins d'une verre tempérée ordinaire.

A part un peu de soins pour éviter toute humidité pendant le gros de l'hiver, cette plante est d'une culture très-facile ; son éclat n'a pas de rival et nous sommes convaincu que dans peu d'années elle aura fait son entrée dans tous les jardins où elle fera une rude concurrence aux Géraniums qui, depuis longtemps, nous rendent d'immenses services dans la décoration florale des grands parcs et des parterres.

Concours ouvert à Troyes

Pour deux places de professeur d'horticulture et d'agriculture.

La Société horticole, vigneronne et forestière de l'Aube, à l'occasion de sa prochaine exposition régionale, a été chargée de désigner les candidats pour deux emplois de professeur.

1° Un professeur d'horticulture pour la Société d'horticulture et de sylviculture de la Loire, ayant pour domicile Roanne, et comme appointements 2,500 francs par an, plus le logement.

2° Un professeur d'horticulture et d'agriculture pour l'école normale de Laval (Mayenne), au traitement annuel de 2,200 francs.

Pour ce dernier poste on demande un élève diplômé d'une école d'agriculture.

La nomination des titulaires ne sera définitive qu'après ratification de la part des demandeurs.

Les candidats sont tenus d'adresser avant le 10 mai prochain, à M. Laverdet, secrétaire général de la Société horticole, vigneronne et forestière, une demande écrite, indiquant leurs noms, prénoms, domicile, lieu de naissance, âge, ainsi que l'énumération de leurs travaux et leurs diplômes ou certificat de capacité et de moralité.

Ils devront être rendus à Troyes pour le lundi 17 mai à 8 heures précises du matin, au jardin de l'exposition où ils subiront un examen.

La Belg. hort.
1875, pl. VIII.

CALATHEA CROCATA Mn. et Jor.

Brésil.
Serre chaude.

NOTICE SUR LE **CALATHEA CROCATA** Éd. Mn et G. Joriss. ou **CALATHEA SAFRANÉ.**

Planche VIII.

Calathea G. F. W. Meyer, in *Primitiae. Fl. Essequeb.*, 1818, p. 6 (emendat.) — *Bullet. Soc. Philomat.*, 1820, p. 7. — Lindley, *A natur. Syst. of Bot.*, 1836, 2e éd., p. 325. — Pœpp. et Endlich., *Nov. Gen.*, 1838, II, p. 21 (emendat.). — Lestiboudois, *Ann. des sc. nat.*, 1842, XVII, p. 209. — Koernicke, *Gartenflora*, mars 1858, p. 66, et *Belg. hort.*, 1860, p. 79.

§ **Pseudophrynium** (Koernicke, l. c.).

Calathea crocata, coespitosa, pumila, circiter 0m25 diametro, 0m15 altitudine; rhizomate subterraneo ramoso. Folia 6-10 circiter, rosacea; petiolus erectus, crassus, alte canaliculatus, alatus, vaginans, nitidus, kermesinus, longitudine circiter 0m05, apice strumoso, brevi, cylindrico, viridi; limbus patens, ovatus, vel suborbicularis in principio, obtusus, parum inaequilateralis, marginibus undulatis, superiore pagina prominente secundum secundarios nervos, per 5-7 paria utrinque dispositos, crassius virenti, inferiore pagina obscure purpureis maculis notata, paulatim evanescentibus.

Scapus terminalis ad summum brevis caulis, quondam imo 2 bracteis instructus, suboppositis, navicularibus, lanceolatis, circiter 0m03, subundulatis, aurantiacis, spiculam in axilla obtegentibus; sed soepius nudus, 0m1 longus, appressus, bisulcatus, diametris 1/4, nitidus, strobiliformem super frondes ferens spicam, semirotundam, 0m04 altam, 0m05-06 latam, circa 30 bracteas cogentem; bracteis quinquefariis, lanceolatis, concavis, vaginantibus, reflexis, undulatis, mucronatis, laevibus, infer. longioribus, 0m03 longitudine attingentibus ad basin et paulatim ad apicem decrescentibus, aureis, splendidis. Spiculae bi-triflores, floribus bracteolatis, brevioribus quam bracteae; bracteis secundariis distichis, sessilibus, lanceolatis, pellucidis, aurantiacis roseis, alteris ad rachin bi-alatis, alteris externis simplicibus.

Calyx superus, sepalis 3, lanceolatis, tubo paribus, roseis, glabris.

Corolla 3-partita, aurantiaca, glabra, tubo brevi, 0m,008 circiter longitudine, laciniis ellipticis, erectis, concavis, acuminatis, 0m007 longit.

Staminodia 3, laciniis corollinis opposita, tubo adnata atque in eadem infera parte pubescentia; primum breve, emarginatum, aurantiacum, bi-callosum; callo majore laterali, triangulari, majori alae affixo; secundum petalis simile, inter stamen fertile et staminodium cucullatum positum; tertium cucullatum, dente sub apicem auctum, citrinum. Stamen fertile 1, filamento bipartito petaloido, hinc (ad callos. stam.), antherifero, illinc (ad cucull.) petaliformi, flavum; anthera vix ad mediam partem appendiculata, uniloculari.

Stylus crassus, curvus, flavus. Stigma crasso indusio coronatum, foveatum, asymetricum. Ovarium inferum, globosum, nitidum, roseum, triloculare; loculis uniovulatis; ovulis 3, anatropis.... Semina ignota.

Planta Brasiliensis, in Europam anno 1874 importata, apud Jacob-Makoy, Leodio, culta, februario 1875 copiose floruit.

Le nombre des *Calathea* grandit chaque année, et les dernières importations brésiliennes en ont fourni un contingent très-remarquable. La *Belgique horticole* aura bientôt l'occasion de décrire plusieurs espèces que la maison Jacob-Makoy a introduites avec beaucoup de succès dans ces derniers temps, et c'est encore dans ces serres que nous avons vu fleurir, au mois de mars, tous les pieds de la plante figurée ci-contre. Son feuillage n'est pas moins remarquable que celui de beaucoup d'autres Marantacées; mais l'élégante rosette de feuilles se couronne d'une inflorescence qui attire plus particulièrement le regard par sa magnifique couleur orangée.

La plante, jusqu'aujourd'hui, est restée assez naine, mais les divers exemplaires sont encore jeunes et n'ont peut-être pas atteint tout leur développement.

Les feuilles naissent d'un rhizome souterrain et rameux et se disposent en une touffe compacte et régulière, ayant environ 25 centimètres de diamètre à sa base, et s'élevant à 15 centimètres du sol. Les pétioles sont dressés, et, sous ce rapport comme sous quelques autres, la figure a été prise sur un exemplaire anomal; l'angle formé par les pétioles avec l'axe de la plante est en général plus aigu, et le limbe fait un angle en sens inverse avec le renflement cylindrique et court qui termine le pétiole; celui-ci est épais, profondément creusé en gouttière à sa face supérieure, ailé, engaînant, lisse, couleur cochenille, et atteint une longueur de 5 centimètres. Le limbe est étalé, ovale ou d'abord suborbiculaire, obtus, un peu inéquilatère, à bords ondulés, à nervures disposées symétriquement par 5 à 7 paires et proéminant à la face supérieure; la couleur de celle-ci est vert foncé, tandis que l'inférieure est couverte de grandes plaques empourprées, qui se ternissent avec l'âge comme chez le *Calathea Lindeniana*.

La hampe termine la tige écourtée; elle est droite, simple et nue sur 1 décimètre de longueur, aplatie, bisulquée, lisse, et elle supporte au-dessus du feuillage un épi strobiliforme hémisphérique haut de 4 centimètres sur 5 à 6 de large, comprenant de 30 à 35 bractées primaires disposées sur cinq rangs en spirale. Notre figure reproduit une deuxième anomalie du même sujet; on voit, en effet, que la base de la hampe est munie de deux bractées qui portent à leur aisselle un épillet. Ce fait est exceptionnel.

Les bractées primaires sont lancéolées, concaves, engaînantes, réfléchies, ondulées, mucronées, lisses ; les plus grandes sont insérées à la base de l'épi et mesurent 3 centimètres de long ; toutes sont glabres, et d'une couleur orangée qui brille comme l'or fin au soleil. Les épillets sont régulièrement biflores ; par exception triflores ; chaque épillet est enveloppé par une bractée secondaire, sessile, lancéolée, pellucide, orangée, et rosée, à deux ailerons, et chaque fleur naît à l'aisselle d'une bractée tertiaire, opposée à la précédente et simple.

Le calice est supère, à 3 sépales, lancéolés, rosés, glabres et égaux en hauteur au tube de la corolle.

Tous les organes intérieurs sont réunis en tube, d'où la corolle se détache en 3 pétales orangés, glabres, elliptiques, dressés, concaves, et terminés en pointe. Une seule étamine est fertile, les autres sont transformées en 3 staminodes, opposés aux divisions de la corolle, soudés au tube du périanthe et entre eux dans leur moitié inférieure et pubescents dans cette même partie seulement. Le premier de ces staminodes est court, émarginé, orangé ; il offre deux verrues ou callosités à sa face interne, dont l'une, plus considérable, s'élève le long de la grande moitié du staminode ; le second, semblable aux pétales, est placé entre l'étamine fertile et le troisième staminode ; celui-ci est terminé par un capuchon qui enveloppe le style, s'étrangle plus bas et projette une oreillette aiguë et horizontale. L'étamine fertile présente un filet pétaloïde qui se divise en deux parties, l'une porte l'anthère uniloculaire, l'autre forme un court appendice dont la base remonte un peu le long de l'anthère.

Le style est épais, courbe, jaune ; le stigmate évasé en entonnoir à son extrémité, se rétrécit ensuite, puis se renfle en collerette épaisse. L'ovaire est infère, globuleux, lisse, rosé, triloculaire ; chaque loge renferme un ovule anatrope.

Le *Calathea crocata* a été envoyé directement du Brésil à la maison Jacob-Makoy de Liége, en 1874 ; il était en pleine floraison pour la dernière exposition de la Société royale d'horticulture de la même ville, et il y a été fort apprécié comme plante nouvelle fleurie. Il est vigoureux et demande les mêmes soins que la plupart des autres espèces.

Dr G. Jorissenne.

LE CLIMAT ET LA GÉOGRAPHIE BOTANIQUE DU BRÉSIL,

PAR M. EMMANUEL LIAIS,

Directeur de l'Observatoire impérial de Rio-de-Janeiro.

(Chapitre détaché de l'ouvrage intitulé : *Climats, Géologie, Faune et Géographie botanique du Brésil.* Paris 1872).

(Fin : Voyez *Belg. Hort.* 1874, p. 298)

Flore de la région côtière.

Si maintenant nous quittons les régions de l'intérieur pour examiner les forêts de la grande et large bande littorale, nous entrerons dans la zone la plus luxueuse et la plus riche de la végétation du Brésil. La masse de ces splendides forêts est composée de végétaux dicotylédonés, et un grand nombre de leurs espèces en forment le dôme supérieur. Plus de deux cents arbres de ces forêts fournissent des bois durs, tous propres à la construction et dont plusieurs sont des bois de luxe. Leur liste et celle seulement des familles formant la grande masse des forêts vierges seraient fastidieuses. Je me bornerai donc à signaler spécialement les Térébinthacées et les Légumineuses, dans lesquelles je comprends en ce moment les Papilionacées, les Mimosées, Cassiées et Césalpinées, comme les deux familles dont les bois sont plus particulièrement remarquables par leur beauté et leur dureté, surtout la dernière à laquelle se rapportent les bois les plus durs, notamment le bois de fer, et le bois le plus important de cette région, le Palissandre. C'est aussi d'une espèce de cette même famille, le *Caesalpina echinata*, que provient le bois de teinture, si connu dans le commerce sous le nom de bois de Brésil ou de Fernambouc. Le Palissandre, cité tout à l'heure, porte au Brésil le nom de *Jacaranda roxo*, Jacaranda violet, pour le distinguer d'autres espèces du même genre fournissant un bois noir et appelées aussi Jacaranda; Martius l'a décrit sous le nom de *Machaerium firmum*. Son nom indien de Jacaranda vient de son écorce épaisse fortement sillonnée et comparée, à cause des sillons, à un *jaca*, panier. Il signifie donc *écorce à aspect de panier* et est appliqué génériquement, avec diverses épithètes, à d'autres Machaerium de même aspect. C'est une erreur

importante de St-Hilaire d'avoir pris ce nom pour celui des Bignoniacées connues sous le nom de Caroba, et de leur avoir appliqué le nom de Jacaranda comme nom générique. Caroba veut dire *Arbre amer* et représente en effet une propriété remarquable de l'écorce des Bignoniacées en question. Il est donc indispensable de remplacer dans cette famille le nom de Jacaranda par celui de Caroba, ce qui permettra de restituer leur vrai nom aux Machaerium, dont cette dernière appellation, assez laide, serait avantageusement remplacée par celle de Jacaranda. Quant au nom français de Palissandre, il semble provenir d'une altération des mots espagnols *palo santo*, bois saint, par lequel il paraît avoir été désigné dans la partie nord de l'Amérique espagnole. La description donnée par Martius dans la *Flora Brasiliensis,* pour le *Machaerium firmum* est assez exacte ; mais il a oublié de mentionner la couleur des fleurs, sur laquelle ses échantillons desséchés, ramassés sans notes sur le vif, n'ont pu le renseigner : elle est blanc-jaunâtre, lavé de rose sur les ailes et l'étendard de la corolle. Le calice est verdâtre pâle ou mieux vert-jaunâtre avec un faible duvet blanchâtre. Il y a 10 étamines monadelphes, et 2 bractées à la base des fleurs ; la floraison à Rio-de-Janeiro se fait au milieu de janvier. Je renvoie pour le reste à la description de Martius. Les fleurs sont petites et portées à une telle élévation, à cause de la taille de l'arbre, qu'on les voit difficilement. Le bois a un aubier très-épais ; aussi, dans la jeunesse et jusqu'à une taille déjà très-grande, le bois est-il entièrement blanc.

Après les Légumineuses, les familles fournissant le plus de bois durs, colorés et remarquables, sont surtout les Méliacées, les Laurinées et les Myrtacées, famille à propos de laquelle je ne puis m'empêcher de citer le curieux genre *Lecythis* spécialement américain, et surtout l'espèce *L. grandiflora* appelée Sapucaia au Brésil et répandue dans les grandes forêts. Aux familles déjà citées pour la qualité de leur bois et contribuant à former le dôme supérieur des forêts, il faut joindre les Bignoniacées, les Apocynées, les Sapotées, les Sapindacées, remarquables par leurs feuilles composées et dentées, et reconnaissables à première vue dans les forêts, comme les Méliacées, par leur pétiole épaissi et comme articulé à la base, et dont quelques espèces, comme le *Cupania filicoïdes*, connus à Rio de Janeiro sous le nom de Chapeo do sol, présentent d'immenses feuilles composées

d'une multitude de petites folioles ressemblant au premier aspect aux feuilles des fougères arborescentes. J'aurais encore à citer les Erythroxylées, Rutacées et une quantité d'autres familles A côté des familles à bois durs s'en trouvent d'autres fournissant des bois encore d'assez bonne qualité pour la charpente, comme les Mélastomacées, par exemple. Puis viennent une multitude d'arbres gigantesques à bois mou, comme les Ficus et autres Urticées, les Euphorbiacées, Bombacées, Malvacées, Flacourtiacées, etc.

Je m'arrête dans l'énumération des grands arbres dicotylédonés composant la masse et le dôme supérieur des forêts, car ce sujet serait interminable ; mais je ne dois pas oublier de mentionner des formes particulières venant se joindre à eux et tranchant avec cette masse par leur aspect et leur abondance, notamment les Coccoloba, le curieux genre Cecropia et les Palmiers, surtout le genre Euterpe, dont la cime élevée dépasse souvent le niveau général et fournit dans les *E. oleracea* et *E. edulis* des bourgeons de feuilles terminales connus sous le nom de Palmito ou Choux palmiste et utilisés pour l'alimentation. D'autres grands Palmiers comme les *Cocos gommosa* et *oleracea*, ce dernier connu à Minas-Geraes sous le nom de Licuri, rivalisent par la taille avec les plus grands arbres forestiers et recherchent aussi les forêts dans lesquelles on les trouve répandus presque partout au Brésil. Je pourrais aussi citer l'*Attalea funifera*, moins universellement disséminé et formant des bois spéciaux dans certains districts, les curieux Iriartea du Nord et quelques autres grandes espèces ; mais cette famille est trop nombreuse pour en mentionner tous les représentants : je dirai seulement qu'une multitude d'autres, surtout dans les genres Astrocaryum, comme l'*A. airy*, Acrocomia, Bactris et Cocos, restant à une taille moins élevée, ornent de leurs beaux feuillages la végétation inférieure au grand dôme supérieur, et composée, pour sa plus grande masse, d'arbustes dicotylédonés à peu près de toutes les familles végétales du Brésil. Ici, la variété devient plus grande encore que dans le dôme supérieur. Dans ce mélange, le genre Bactris forme parfois d'énormes touffes et montre même des espèces sarmenteuses s'appuyant sur le tronc des arbres. Le Cocotier type, *Cocos nucifera*, celui dont le fruit est la noix de coco si connue, n'habite pas dans les grandes forêts. Il recherche le sable des bords de la mer et couvre de forêts spéciales

les rivages des côtes du nord de l'Empire, forêts sous lesquelles croissent seulement de petits buissons enlacés par l'*Abrus precatorius*. Il doit être considéré comme appartenant à la flore équatoriale, quoique, à Rio de Janeiro, il réussisse assez bien dans quelques-unes des îles de la baie; mais on ne le voit plus sur les rivages battus par le vent de la haute mer. Dans l'intérieur il se trouve aussi sur les bords des grands fleuves, dans les grandes alluvions sablonneuses, et il y réussit bien, comme je l'ai vu dans le bas du cours du San-Francisco, au nord du 12e degré de latitude australe.

Sous la deuxième voûte formée dans les forêts par les arbres dicotylédonés de deuxième grandeur, parmi lesquels se fait remarquer le curieux genre Carica, se montrent encore une multitude d'arbustes plus ou moins nains, et c'est là où dans le sud de l'Empire dominent les Pipéracées. C'est aussi dans les parties humides des forêts surtout que croissent les Begonia, avec une variété extraordinaire d'espèces. Mais ici les Monocotylédonées apparaissent en abondance et viennent ajouter une masse de types remarquables aux formes déjà si variées des Dicotylédones. En premier lieu, je citerai les Musacées du genre Heliconia, connues sous le nom de Bananeiras do matto et si remarquables par leurs brillantes fleurs rouge et orangé, puis les Costus, les Canna, les Maranta, parmi lesquels le *Maranta zebrina* apparaît abondant dans les parties les plus humides des forêts. Je citerai aussi le gigantesque *Fourcroya gigantea*, l'Agave du Brésil, répandu sur tous les rochers comme dans les forêts, et les Amaryllidées notamment les genres Crinum, Amaryllis et Pancratium ; plus une multitude de Cypéracées et de Graminées arborescentes. Mais l'une des familles monocotylédones contribuant le plus à l'ornementation des grandes forêts est celle des Aroïdées dont de nombreuses espèces pourvues de feuilles gigantesques, parfois au-delà d'un mètre de longueur et même de diamètre, généralement plus petites, mais presque toujours grandes, s'élèvent en grimpant le long des arbres, souvent jusqu'à leur sommet, comme plusieurs espèces de Philodendron et l'intéressant *Monstera Adansoni* (le *Dracontium pertusum* des anciens botanistes), remarquable par ses feuilles d'un vert gai et luisant, percées de grands trous, et par ses magnifiques spathes blanches. D'autres croissent tantôt directement sur les troncs, tantôt sur le sol, comme les Anthurium, en étalant de grandes feuilles

d'un vert foncé presque noir. D'autres, comme les Caladium, recherchent surtout le bord des ruisseaux et, parmi ceux-ci, je ne puis me dispenser de citer le *Caladium bicolor* avec sa feuille rose au milieu, et si fréquent dans les provinces du nord.

Les Aroïdées nous conduisent à parler des plantes épiphytes, parmi lesquelles figurent les Orchidées comme occupant un des premiers rangs par le grand nombre de leurs genres ; les Oncidium, Pogonia, Cattleya, Malaxis, et une multitude d'autres encore renferment un nombre incroyable d'espèces croissant sur les troncs des vieux arbres, les bois pourris et quelques-unes sur le sol des forêts. Dans cette famille, je ne dois pas oublier de mentionner la Vanille, notamment le *V. aromatica* Sw., différente des *V. planifolia*, *sativa* et *sylvestris* dont on tire aux Antilles et au Mexique les vanilles du commerce pour l'Europe, mais qui leur est beaucoup supérieur par la grandeur de son fruit et au moins égal en qualité. Il croît dans tout le Brésil oriental et mériterait d'être cultivé.

Elle est bien différente aussi de la *V. palmarum* que j'ai vue dans le sertao de Bahia, surtout sur les *Cocos coronata*, et avec laquelle elle a été parfois confondue par les naturalistes, car celle-ci n'est pas aromatique. La *V. aromatica* n'est pas spéciale à la région entière des grandes forêts, mais elle se rencontre dans les plus grands bois où elle grimpe le long des troncs jusqu'à leur sommet en collant sur eux ses racines adventives. Elle se trouve fréquemment dans les Restingas, sorte de petits bois spéciaux aux régions littorales sablonneuses et au voisinage des marais de la côte, lesquels se font remarquer par un assez grand nombre d'espèces spéciales. La famille des Broméliacées et Tillandsiées, représentée par à peu près tous les genres, notamment les Bromelia, Billbergia, Aechmea, Pitcairnia, Tillandsia, contribue aussi considérablement à l'ornementation des forêts par ses nombreuses espèces, la plupart épiphytes, constituant des touffes souvent gigantesques sur les troncs. Le *Tillandsia usneoïdes* L. forme sur les grands et vieux arbres ces gigantesques et longues barbes tombantes, appelées dans le pays barba de velho, et présentant une des plus grandes singularités des forêts. Je ne dois pas non plus, dans cette famille, négliger de mentionner le genre terrestre Ananassa, dont plusieurs espèces sauvages fournissent des fruits. Enfin d'autres épiphytes appartiennent

aux dicotylédones, comme les Cuscutes, les Loranthacées, une quantité de Cactus, de Guttifères, comme certains Clusia connus sous le nom de Mata-pao, parce qu'ils étouffent les arbres sur lesquels ils s'attachent, et des Ficus gigantesques.

Les Clusia et les Ficus ne sont pas toutefois entièrement parasites, car ils ont toujours des racines dans le sol et finissent par être exclusivement portés par ce dernier après la mort des arbres sur lesquels ils se sont attachés.

A cela il faut encore joindre les parasites cryptogames.

Outre les Mousses et surtout les Lichens, très-abondants sur les troncs, je dois citer une multitude de Fougères, les unes entièrement parasites, d'autres, comme certains Polypodium, partant du sol et s'attachant sur les troncs à la façon du lierre d'Europe. D'autres enfin, se comportant comme des lianes, sont volubiles et enlacent les arbres.

Enfin une multitude de Pteris, d'Adiantum, des Acrostichum, des *Osmundées*, etc., croissent sur le sol, ainsi que des Lycopodes sur le bord des ruisseaux des forêts.

C'est surtout dans les grandes forêts des régions montagneuses et à partir de 200 à 300 mètres au-dessus du niveau de la mer que se montrent les grandes fougères arborescentes. Sur les collines inférieures à ce niveau, à Rio de Janeiro, on voit seulement l'*Alsophila armata* et encore elle n'y est pas commune. Mais dès qu'on s'élève, apparaissent avec d'autres espèces d'Alsophila plusieurs autres genres, surtout les Trichopteris et Cyathea, abondants particulièrement à Minas-Geraes. Les forêts des montagnes sont aussi celles où habitent surtout les grandes Graminées arborescentes, les Bambous du Brésil appelés Taquara dans le pays. Dans la Serra des Orgues, ils couvrent presque entièrement les plateaux élevés à des niveaux de 1200 à 1300 mètres, où, dans les montagnes métamorphiques de Minas, la grande végétation forestière tend à disparaître et à être remplacée par la végétation basse et parasite. C'est une influence de l'humidité de l'air de la mer. Au sujet de la famille des Graminées, il est facile d'observer que les feuilles, en enroulant la tige, ont leur point de départ sur celle-ci en forme d'une spire, dont l'enroulement est à droite dans un nœud, à gauche dans le nœud suivant. Ce fait est surtout saillant dans les Bambous dont la feuille fait ainsi à sa base deux tours de spire, mais il s'observe aussi dans la

canne à sucre, le maïs et toutes les Graminées. C'est un caractère spécial à cette famille, car, dans toutes les autres monocotylédones, l'enroulement de la base des feuilles est toujours dans le même sens. Je suis étonné que ce fait n'ait pas été remarqué et signalé dans les ouvrages de botanique. Il coïncide aussi avec l'absence de trachées dans la tige de ces végétaux où tous les vaisseaux sont annulaires et non spiraux. A peine voit-on quelques traces dans les très-jeunes vaisseaux, car elles disparaissent tout de suite.

Aux formes ci-dessus énumérées et déjà si variées de la végétation des forêts, il faut encore joindre les lianes souvent gigantesques et représentées par environ vingt familles, dont plusieurs fournissent aussi des végétaux non grimpants, et je ne compte pas dans ces vingt familles les plantes uniquement sarmenteuses et non volubiles ou dépourvues de vrilles. Parmi les lianes munies de vrilles, je mentionnerai en premier lieu la famille des Passiflores. Cette famille et celle des Sapindacées sont les seules dont la vrille soit près de l'aisselle des feuilles. Aussi, dans les forêts, les reconnaît-on facilement des autres à première vue, même sans être fleuries. Quant à ce caractère se joint celui de feuilles palmées ou digitées, on est certain d'avoir affaire à une Passiflore ; si la feuille est composée, c'est une Sapindacée. Il ne peut y avoir de doute que pour les feuilles simples. Quoique placées de la même façon dans les deux familles, les vrilles n'y ont pas la même signification. Dans les Sapindacées, elles représentent un rameau floral avorté, car la vrille manque où celui-ci existe. Dans les Passiflores, la vrille est un organe spécial. Quand elles fleurissent, le pédoncule de la fleur, généralement unique à chaque aisselle de feuille, naît à côté de la vrille, dont le point d'origine est généralement un peu déjeté de côté, et ceci a lieu même quand, au lieu d'une fleur unique, c'est une grappe de fleurs, comme dans quelques espèces. Chez les Ampélidées, dont les feuilles sont distiques, la vrille est opposée à la feuille, et c'est même là un caractère unique, spécial à cette famille et par lequel on la reconnaît aisément. On a beaucoup discuté sur cette disposition de la vrille des Ampélidées. On sait, et la vigne en est un exemple bien connu, que cette vrille représente un rameau floral avorté, car la grappe de fleurs se substitue à elle quand la plante fleurit, mais on a voulu la considérer comme la tige principale avortée et regarder la continuation

de la tige comme le rameau secondaire, tout en remarquant bien pourtant comment la présence d'un bourgeon souvent très-développé à l'aisselle de la feuille est un obstacle à cette manière de voir. Deux cas tératologiques, observés par moi sur des Cissus pendant mes longues pérégrinations dans les forêts du Brésil, m'ont montré clairement l'origine de cette vrille. Le premier consistait dans un faisceau distinct soudé à la tige et partant de l'aisselle d'une feuille pour sortir en vrille en face de la feuille suivante. D'après ce fait, l'explication réside dans une soudure semblable au phénomène présenté par certaines Apocynées du Brésil, le *Tabernaemontana laevis*, par exemple dont les feuilles sont opposées et alternativement en croix, et dont les branches sortent entre ces feuilles et non à l'aisselle, provenant ainsi du soulèvement des bourgeons, c'est-à-dire de la soudure du rameau secondaire avec la tige principale jusqu'à la hauteur des feuilles suivantes. Sans atteindre ce degré, le soulèvement du rameau secondaire existe dans d'autres végétaux, par exemple dans les pousses très-vigoureuses des Bougainvillea partant de la racine et formant de forts rejetons : on voit alors les épines, lesquelles, dans ce végétal, représentent le rameau floral avorté, quelquefois à un centimètre et plus au-dessus de l'aisselle de la feuille, et avec trois petits bourgeons, le plus souvent rudimentaires et espacés entre celle-ci et lui. Mais le second cas tératologique ne m'a pas laissé l'ombre d'une incertitude. C'était une vrille sortant à peu de distance de l'aisselle d'une feuille avant d'arriver à la hauteur de la feuille suivante, comme les épines des Bougainvillea ; au-dessous, comme chez ceux-ci, apparaissait le bourgeon vers l'aisselle de la feuille, et, en dessus et à l'opposé de la feuille suivante, manquait la vrille qui s'était détachée en dessous. Ici le doute n'est plus possible. Dans ces Ampélidées, le bourgeon est souvent multiple à une seule aisselle de la feuille, comme chez les Bougainvillea, les Rubiacées dont je parlerai plus loin, et beaucoup d'autres plantes. En présence de ce fait, il ne m'est pas resté le moindre doute sur l'erreur de la théorie de A. Saint-Hilaire et de Jussieu relativement à l'origine de la vrille des Ampélidées. On peut au reste lui faire beaucoup d'autres objections. Les autres familles munies de vrilles proprement dites, sans que ce soit le pétiole lui-même qui soit enroulant, sont les Composées, renfer-

mant au Brésil plusieurs espèces grimpantes, les Légumineuses et les Bignoniacées, dont une partie des lianes sont pourvues de vrilles, d'autres simplement volubiles, les Cucurbitacées et les Smilacées. La nature des vrilles des trois premières ne peut laisser de doute ; ce sont, on le reconnaît clairement, les extrémités des feuilles transformées en vrilles. Dans les Smilacées, plantes monocotylédones, il y a deux vrilles naissant une de chaque côté sur le pétiole de la feuille à une petite distance de la tige, et dès lors ne pouvant être des stipules, comme le voulait M. Mohl, mais dont l'explication est des plus simples si l'on remarque la disposition des nervures de la feuille lesquelles, après s'être écartées à la base de celle-ci, convergent toutes vers le sommet. Ici, les deux nervures extérieures, en se détachant avant les autres, constituent évidemment les vrilles, et un examen attentif des pétioles et de la manière dont les vrilles se séparent, ne laisse aucun doute à cet égard. En réalité donc, elles représentent les deux bords extérieurs d'une feuille simple transformée, chose en rapport avec la disposition des faisceaux dans la classe des Monocotylédones à laquelle ces plantes appartiennent. Quant aux Cucurbitacées, je n'entrerai pas ici dans les longues discussions auxquelles la théorie de leurs vrilles a donné lieu. J'appellerai seulement l'attention sur la théorie de M. Naudin et ses grandes ressemblances avec ce que j'ai pu constater avec sûreté sur les Ampélidées. Les autres lianes du Brésil, les Malpighiacées, Apocynées, Asclépiadées, Aristoloches, Mimosées, car il y a même des Acacia, Euphorbiacées (genre Dalechampia), Ménispermées, etc., sont volubiles. Je ne dois pas non plus négliger de mentionner le curieux genre Bauhinia, si commun dans les forêts, et dont les tiges courent longtemps horizontalement à une certaine hauteur au-dessus du sol quand elles ne rencontrent pas un point d'appui pour s'élever.

A propos des faits tératologiques ci-dessus mentionnés relativement aux Cissus, je ne puis m'empêcher de faire remarquer qu'on ne recherche pas assez ces faits, d'ailleurs nombreux si l'on y fait attention. Je m'en suis toujours plus préoccupé que de la recherche des espèces nouvelles, car ils nous instruisent davantage, et j'en ai vu beaucoup. J'en citerai ici un très-remarquable. Je l'ai vu une seule fois ; c'était sur une Angelonia, et le cas d'une plante à inflorescence indéfinie dont un rameau s'est terminé par une fleur. Il y avait la

fleur normale à l'aisselle de la dernière feuille ; puis le rameau se terminait par une fleur, sans aucune trace d'autres feuilles depuis la dernière. Le pédoncule de cette fleur se confondait avec la fin du rameau, et la fleur, au lieu d'avoir un côté plus fort que l'autre, comme les fleurs axillaires de la même espèce, avait sa corolle parfaitement régulière, quoique les étamines fussent restées au nombre de quatre et didynames. Donc, d'après ce fait, même chez les plantes à inflorescence indéfinie, la terminaison du rameau serait une fleur comme chez les autres, si ce n'est la tendance de celui-ci à s'allonger et retarder ce moment, circonstance amenant normalement l'épuisement par la floraison latérale avant la production de la fleur devant terminer la tige, et, par conséquent, l'avortement de la fin du rameau. Je pourrais aussi citer des faits m'ayant conduit à une opinion bien différente de celle de Saint-Hilaire au sujet des Euphorbiacées du Brésil, et me portant à ne voir dans l'articulation du filet des étamines du genre Euphorbia, que l'articulation avec un connectif cylindrique à sa base, où il prend ainsi l'aspect de filet. Mais ces questions sont étrangères au sujet traité en ce moment.

Sur les points où les grandes forêts ont été détruites, naissent souvent de petits bois mêlés, appelés Capoeiras, dont les Mélastomacées, les Sapindacées, les Malpighiacées, les Myrtacées, les Rubiacées et les genres Lantana, Oxalis, Pera, etc., forment avec les Cecropia, les Composées arborescentes et les Hyptis, la plus large part. Une grande variété de familles et de genres existent, au reste, dans ces Capoeiras, lesquelles peuvent devenir plus tard des forêts. Les Sensitives et l'*Acacia viva*, se montrent fréquents sur leurs bords comme dans les lieux découverts. Les Mélastomacées, les Myrtacées et les Lantana ornent de leurs fleurs ces petits bois auxquels certaines Composées à feuillage blanchâtre cotonneux, donnent un aspect spécial. Parmi celles-ci, je citerai un arbre intéressant, connu à Rio de Janeiro sous le nom de Camara et très-employé dans les campagnes, pour la construction des chaumières, quoique souvent tortueux, à cause de sa propriété de ne pas pourrir dans le sol, même enterré vert. Cette espèce, que j'appelle provisoirement *Vernonia camara*, car je ne la trouve pas dans le Prodrome de De Candolle, se distingue nettement par ses caractères d'autres espèces de ce genre et de la même région comme les *V. psittacorum*, *petiolaris*, *eupatorifolia*, *grandifolia* de cet auteur.

Épitaphe de G. Quackelbeen, médecin de Busbecq.

Nous avons eu l'occasion, dans la biographie d'Ogier de Busbecq insérée en tête de ce volume, de rappeler la place occupée dans l'histoire de la botanique par le Dr Guillaume Quackelbeen, de Courtrai, qui accompagna l'ambassadeur belge dans sa mission à Constantinople et mourut pendant ce voyage. M. Bernardin, professeur à la Maison de Melle, près de Gand, a bien voulu nous signaler, à cette occasion, la publication, dans les *Missions catholiques* (19 février 1875) de l'épitaphe de Quackelbeen et il a eu l'obligeance de nous la transcrire. Nous sommes heureux de consigner ici cet intéressant document :

En 1864, les ossements exhumés de l'ancien cimetière des Grands-Champs, à Bei-Oghlou (Pera), furent transportés, ainsi que les pierres tombales, au cimetière catholique-latin de Feri-Keni, à Constantinople ; ces ossements furent mis dans un caveau, et un monument commémoratif fut élevé sur ce caveau ; ce monument est flanqué de 4 obélisques ; sur le premier degré de l'obélisque de gauche, façade orientale, au-dessous du soubassement est placée une pierre du XVIe siècle qui inaugura peut-être le cimetière des Grands-Champs, destiné alors à l'inhumation des victimes de la peste. Voici le texte de l'inscription (1561) :

« *Wilhelmus Quackelbeen alias Coturnossius, Belga, Cortracenus, medicinae doctor et omnis philosophiae peritissimus, cum Constantinopoli pluribus annis Reipublicae christianae navasset operam, tandem iter, quod in patriam negabatur, Christo duce, vertit in cœlum, obiit peste,* viij *id. maj.* MDLXI. *Eodem agro sepeliuntur N. N.* »

Nouveaux renseignements sur l'engrais horticole du Dr Jeannel.

L'efficacité de l'engrais Jeannel(1) a été discutée à la *Société centrale d'horticulture de France* pendant la séance du 11 mars dernier. Voici comment le procès-verbal (1875, p. 137), rend compte de cet intéressant incident :

M. A. Rivière, jardinier-chef au Luxembourg, dépose sur le bureau 2 *Dracaena brasiliensis*, 2 *Cinchona succirubra*, 2 *Curculigo sumatrana* et 2 *Billbergia pyramidalis*. Ces plantes sont présentées par deux de chaque espèce parce qu'elles ont été le sujet d'expériences comparatives, l'un de leurs pieds ayant été arrosé avec de l'eau ordinaire, tandis que l'autre, qui avait été choisi aussi semblable que possible au premier, était arrosé avec une solution à un millième du mélange de sels qui constitue l'engrais minéral de M. le docteur Jeannel. Les cinq plantes qui ont été soumises à ce dernier traitement ont pris un développement bien plus grand que celui des autres ; ce résultat est très-appréciable pour toutes, mais il est surtout extrêmement prononcé sur le *Billbergia* et le *Cinchona*. M. le Président du Comité de Floriculture déclare que ce Comité a jugé ces résultats importants, surtout pour certaines plantes, et particulièrement pour les espèces de serre à feuilles persistantes. — Il remercie M. A. Rivière d'avoir bien voulu faire connaître à la Société ces expériences sur l'action de l'engrais minéral Jeannel et sur l'effet qu'il produit.

A l'occasion de cette présentation, M. Jeannel résume de vive voix les expériences beaucoup plus nombreuses qu'il a faites, dans les serres du Luxembourg, et dont il a consigné les résultats dans une note qu'il dépose sur le bureau.

M. Duchartre prie M. Jeannel de lui donner quelques éclaircissements sur l'emploi de son engrais minéral et, pour cela, il lui adresse les trois questions suivantes : 1° M. Jeannel qualifie son engrais minéral d'engrais horticole; pourquoi cette dénomination restrictive?; 2° l'engrais a-t-il toujours la même composition, quelles que soient les

---

(1) Voir la *Belgique horticole*, 1873, p. 156; 1874, p. 52 et 107.

plantes et les sortes de terre sur lesquelles on a fait usage ?; 3° dans les expériences dont les résultats sont mis aujourd'hui sous les yeux des membres de la Société, a-t-on employé la même quantité de liquide pour les deux lots de plantes sur lesquels on expérimentait comparativement ?

M. Jeannel répond de la manière suivante. — 1° Il qualifie son engrais de *horticole*, parce qu'il pense que c'est dans la culture des jardins et particulièrement pour les plantes en pots que l'application en sera la plus avantageuse. Les sels que comprend sa formule sont tous solubles ; il résulte de là que si on les donne à des plantes de pleine terre, l'eau des pluies les entraînera sans qu'ils puissent le plus souvent produire un effet marqué. Aussi M. Quihou en ayant essayé l'emploi sur des Pommes de terre et des Betteraves cultivées en pleine terre n'en a-t-il pas obtenu d'action appréciable, ce qui l'a déterminé à s'exprimer avec toute réserve au sujet de cette expérience. — 2° La théorie montre que la formule de l'engrais minéral devrait varier selon les plantes et selon les natures de terre; mais il est évident que, dans la pratique, on ne peut aspirer à atteindre un pareil degré de précision qui supposerait de longues et très-nombreuses expériences préliminaires. Aussi M. Jeannel, se voyant forcé de renoncer à donner des formules en rapport avec les diverses plantes et les différents sols, a-t-il indiqué ce qu'on pourrait appeler une formule moyenne qui, si elle n'est pas la meilleure possible, pour chaque circonstance particulière, a l'avantage de pouvoir être appliquée utilement dans tous les cas. — 3° Il croit pouvoir affirmer que la quantité de liquide donnée aux deux lots de plantes qui, dans les serres du Luxembourg, avaient été mises comparativement en expérience, a été aussi égale que possible de part et d'autre. Il a même modifié l'expérience en posant les pots de plantes semblables sur des assiettes où l'on maintenait constamment, pour les unes de l'eau ordinaire, pour les autres de l'eau tenant en dissolution la dose normale d'engrais minéral.

M. Jamin (Ferd.) dit que, comme preuve des bons effets produits par l'engrais Jeannel, il peut citer les expériences faites avec succès par M. Lesueur, dans les serres de la propriété de M. de Rotschild, à Boulogne, même sur des plantes dont les pots étaient très-petits.

En réponse à une question qui lui est adressée par divers membres,

M. Jeannel dit que l'engrais minéral, composé d'après la formule qu'il a donnée, se trouve déposé chez MM. Vilmorin-Andrieux, ainsi qu'à la Pharmacie centrale. Le prix pourra en paraître un peu élevé ; mais il faut considérer que les sels qui le composent sont livrés parfaitement purs, ce qui en élève la valeur et que, d'un autre côté, il n'en faut qu'une bien faible quantité, puisque la meilleure proportion est d'un gramme par litre d'eau.

M. Bossin rapporte avoir essayé, l'an dernier, l'engrais Jeannel sur des plantes potagères et n'en avoir obtenu aucun résultat ; mais la cause de son insuccès tient sans doute, dit-il, à ce qu'il l'a employé à l'état pulvérulent, au lieu de le donner en solution. S'étant ensuite servi de guano, puis d'engrais Rohart, à raison de 250 grammes dans cent litres d'eau, il en a obtenu des effets très-marqués. Ainsi il a eu des Céleris hauts d'un mètre sur une terre naturellement si mauvaise que cette plante n'y dépasse pas, pour l'ordinaire, $0^{m}30$ de hauteur.

M. Lecocq-Dumesnil ayant aussi reçu l'an dernier, à la Société, un paquet d'engrais Jeannel, l'a employé à raison de 3 ou 4 grammes par litre d'eau. Des Dahlias et des Choux-fleurs qu'il a arrosés avec cette solution n'ont pas semblé en éprouver le moindre effet.

Au mois de mars 1874, dit M. Jeannel, j'ai prié M. Rivière, Directeur du Luxembourg, de vouloir bien entreprendre une série d'expériences à l'effet de reconnaître et de mesurer les effets de l'engrais chimique horticole dont j'ai donné la formule dans la conférence que j'ai faite au Jardin d'Acclimatation (voy. *Belg. hort.* 1873, p. 157).

J'ai rencontré le plus encourageant accueil auprès de M. Rivière et auprès du 1er garçon des serres, M. Jolibois. Voici le résultat des expériences qu'ils ont bien voulu exécuter d'après mes indications et sous mes yeux.

Le tableau que j'ai l'honneur de présenter à la Société indique :

1° Le nom des plantes.

2° La valeur estimée par M. Jolibois, au 2 octobre, des divers échantillons des plantes qui étaient de même valeur au 15 mars 1874, au début des expériences.

3° Les doses diverses d'engrais que les plantes ont reçues, ces doses ayant varié selon les dimensions des plantes et celles des vases qui les contenaient.

Inventaire estimatif des plantes mises en expérience au jardin du Luxembourg, en 1874.

NOMS DES ESPÈCES CULTIVÉES.	VALEUR au 2 Octobre 1874 des plantes qui étaient d'égale valeur au 15 mars 1874.						OBSERVATIONS.
	CULTURE ORDINAIRE SANS ENGRAIS.	CULTURE avec solution d'engrais minéral, 4 grammes pour 1000 d'eau.					
		50 gr.	100 gr.	150 gr.	200 gr.	300 gr.	
	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	
Adiantum Capillus Veneris	0 25	0 40	» »	» »	» »	» »	Les doses d'engrais minéral étaient hebdomadaires.
Anthurium magnificum	10 00	» »	14 00	» »	» »	» »	Pots de 2 litres.
— ochrantum	» »	» »	» »	» »	» »	» »	Pas d'effet appréciable.
Aloe ensifolia	2 00	3 00	» »	» »	» »	» »	Pots de 1 1/2 litre.
Aspidistra elatior	» »	» »	» »	» »	» »	» »	Pas d'effet appréciable.
Azalea liliflora	» »	» »	» »	» »	» »	» »	id. id.
Begonia castaneæfolia	0 50	1 50	1 50	» »	» »	» »	Pots de 1 litre.
— longipila	» »	1 50	3 00	» »	» »	» »	— de 1 1/2 litre.
— Rex.	1 50	» »	» »	» »	» »	» »	— de 1 litre.
— ricinifolia	8 00	» »	» »	» »	10 00	» »	— de 12 à 15 litres.
Billbergia pyramidalis.	3 00	8 00	8 00	» »	» »	» »	— de 3 à 4 litres.
Caladium odorum	15 00	» »	» »	» »	» »	25 00	— de 12 à 15 litres.
Cinchona succirubra	10 00	20 00	» »	» »	» »	» »	— de 1 litre.
Crinum americanum	12 00	» »	» »	20 00	» »	» »	— de 15 litres.
Cyperus alternifolius variegatus.	» »	» »	» »	» »	» »	» »	Pas d'effet appréciable.
Cypripedium insigne	» »	» »	» »	» »	» »	» »	id. id.
Curculigo sumatrana	2 00	3 00	3 00	» »	» »	» »	Pots de 1 litre.
Datura arborea	1 00	1 50	2 00	» »	» »	» »	— de 1 1/2 litre.
Dracæna brasiliensis	1 50	2 75	3 00	» »	» »	» »	id. id.
— fruticosa	1 50	2 25	» »	» »	» »	» »	id. id.
Echinocactus	» »	» »	» »	» »	» »	» »	Pas d'effet appréciable.
Epiphyllum truncatum	» »	» »	» »	» »	» »	» »	id. id.
Epiphyllum	3 00	» »	4 00	» »	» »	» »	Pots de 4 litres.
Gautiera maculata	» »	» »	» »	» »	» »	» »	Pas d'effet appréciable.
Gymnogramme hybrida	4 00	5 50	» »	» »	» »	» »	
Hæmanthus puniceus	» »	» »	» »	» »	» »	» »	id. id.
Maranta zebrina	4 00	6 00	6 00	» »	» »	» »	Pots de 1 1/2 litre.
Mamillaria longimamma	» »	» »	» »	» »	» »	» »	Pas d'effet appréciable.
Pandanus utilis	» »	» »	» »	» »	» »	» »	id. id.
Latania borbonica	6 00	» »	9 00	» »	» »	» »	Pots de 10 litres.
Philodendron pertusum	15 00	» »	30 00	» »	» »	» »	— de 20 litres.
Phrynium spicatum	3 00	» »	3 00	» »	» »	» »	Différence inexpliquée.
Phrynium spicatum	3 00	» »	10 00	» »	» »	» »	
Rhodea japonica.	3 50	4 50	4 50	» »	» »	» »	Pots de 1 1/2 litre.
Yucca aloifolia	5 00	8 00	» »	» »	» »	» »	id. id.
	114 75	67 90	101 00	20 00	10 00	25 00	
	223 90						

Nota. — La plupart des expériences résumées ci-dessus étaient faites à la fois sur plusieurs échantillons de chaque espèce, de manière à rendre les résultats comparatifs plus sûrs, de telle sorte que les estimations indiquées sont des moyennes.

On voit d'après ce tableau que les espèces chez lesquelles l'engrais minéral horticole est resté sans effet appréciable sont les suivantes :

Anthurium ochrantum.
Aspidistra elatior.
Azalea liliflora.
Cyperus alternifolius variegatus.
Cypripedium insigne.
Echinocactus (varié).
Epiphyllum truncatum.
Gautiera maculata.
Hæmanthus puniceus.
Mamillaria longimamma.
Pandanus utilis.

Les effets ont été mortels pour le *Begonia Rex ;* mais il est à croire que les doses ont été trop fortes pour cette plante dont les racines sont très-délicates, car M. Lesueur a obtenu au contraire d'excellents résultats par l'arrosage avec la solution à 1/1000.

Sous l'influence de l'engrais, la valeur des plantes ci-après a augmenté de 20 à 50 pour 100 :

Adiantum Capillus Veneris.
Anthurium magnificum.
Aloe ensifolia.
Begonia ricinifolia.
Curculigo sumatrana.
Dracæna fruticosa.
Epiphyllum (indéterminé).
Gymnogramma hybrida.
Maranta zebrina.
Latania borbonica.
Rhodea japonica.

La valeur a augmenté de 50 à 100 pour 100, pour les plantes ci-après :

Begonia longipila.
Caladium odorum.
Crinum americanum.
Datura arborea.
Dracæna brasiliensis.
Yucca aloifolia.

Enfin la valeur a augmenté de plus de 100 pour 100, pour quelques plantes dont voici les noms :

Begonia castaneæfolia.
— longipila.
Billbergia pyramidalis.
Cinchona succirubra.
Datura arborea.
Dracæna brasiliensis.
Philodendron pertusum.
Phrynium spicatum.

En résumé, la valeur totale, au 2 octobre, de 24 échantillons de plantes de familles diverses, était de 114 fr. 75 c., soit en moyenne de 4 fr. 78 c. Ces plantes avaient été soumises aux meilleurs procédés ordinaires de culture, pendant la campagne horticole de 1874, mais n'avaient pas reçu d'engrais minéral.

La valeur totale, à la même date, de 32 échantillons de plantes absolument similaires, cultivées de la même manière, mais qui

avaient reçu des doses diverses d'engrais minéral horticole, était de 223 fr. 90 c., soit en moyenne de 6 fr. 58 ; c'est donc une plus-value moyenne de 37 pour 100.

Les 24 sujets soumis à la culture ordinaire valaient 114 fr.; le même nombre de sujets traités à l'engrais minéral valaient 157 fr.; l'engrais avait donc produit une valeur de 43 fr. d'où il faut déduire 6 fr. pour le prix de l'engrais, ce qui réduit le bénéfice à 37 fr.

Ainsi, une dépense de 6 fr. d'engrais minéral horticole, employé pour 24 échantillons de plantes valant 114 fr. a produit, en six mois, un revenu net de 37 fr., c'est-à-dire de 32 p. 100.

J'ajoute que les avantages deviendront nécessairement beaucoup plus grands lorsque l'expérience aura définitivement prononcé sur les espèces qui semblent plus ou moins réfractaires aux effets de l'engrais chimique.

De plus, les effets favorables ont continué pendant l'hiver pour les plantes cultivées en serre tempérée ou chaude, presque sans dépense nouvelle d'engrais.

Je mets sous les yeux de la Société des échantillons de ces plantes qui ont continué leurs progrès, depuis le mois d'octobre 1874 jusqu'à ce point ; elle jugera elle-même qu'elles ont acquis une valeur au moins triple et même quadruple de celle des plantes similaires cultivées à côté d'elles et simultanément, sans engrais.

Ce sont les espèces suivantes :

Cinchona succirubra.

Curculigo sumatrana.

Dracæna brasiliensis.

Billbergia pyramidalis.

Il y a lieu de remarquer particulièrement le développement presque merveilleux qu'a pris, sous l'influence de l'engrais (2 décigr. par semaine), le *Cinchona succirubra*. C'est une plante difficile à élever dans nos serres. Je serais presque tenté de conclure, d'après l'échantillon que je présente, que le problème de la culture de cette plante précieuse dans nos serres est aujourd'hui résolu (1).

---

(1) Les dosages minutieux et variés indiqués dans la présente note ne sont nullement nécessaires. M. Lesueur, jardinier en chef de M. de Rothschild, dans les belles serres qu'il dirige à Boulogne-sur-Seine, s'est arrêté à un mode-

Statistique des arbres fruitiers et de la production fruitière en Egypte,

PAR G. DELCHEVALERIE,

Chef du service des cultures du khédive d'Egypte à Ghézireh.

Abricotier (*Armeniaca vulgaris*), *Michmich* des Arabes. Les abricots sont abondants en mai et juin sur les marchés aux fruits ; les variétés *beledy* et *amhoe*, ainsi que les espèces d'Europe (*frangy*) sont cultivées dans les jardins. Le nombre d'abricotiers cultivés dans les jardins d'Egypte est de 150,000, produisant plus de 50,000 quintaux d'abricots. Le nombre d'abricotiers cultivés dans les jardins du Caire est d'environ 60,000 ; on n'en cultive guère que 4,000 dans les jardins du Fayonne Beni-Sainf, Minieh, et dans la haute Egypte ; le reste est cultivé dans la basse Egypte. Le prix des petits abricots sur les marchés du Caire varie de 20 à 25 centimes le kilogramme. On mange beaucoup d'abricots frais, en Egypte au commencement de l'été. On fait aussi de la pâte d'abricots, en soumettant la pulpe à une légère dessication et en l'étendant sous un rouleau ; on la fait ensuite sécher jusqu'à consistance un peu molle, en y incorporant ensuite des amandes ou des noisettes. Cette pâte se conserve très-longtemps et sert à faire d'excellentes compotes.

Amandier (*Amygdalus persica*), *Louz* des Arabes. On cultive environ 10,000 amandiers dans les jardins du Caire et fort peu dans les jardins des autres parties de l'Egypte. Les amandes que l'on récolte en Egypte sont toutes mangées vertes et le pays n'en dessèche pas pour l'exportation. On cultive l'amande douce dans presque tous les cas et rarement les amandes amères.

---

d'emploi très-simple et bien pratique. Il donne, chaque semaine, à toutes les plantes sans exception, un ou deux mouillages complets avec la solution d'engrais à 1/1000 (1 gramme par litre d'eau), indépendamment bien entendu des arrosages ordinaires à l'eau commune. A juger par les résultats, je ne crois pas qu'il soit possible de mieux faire. Ce régime rétablit, en deux ou trois mois, les plantes malades étiolées, et donne à la végétation en général une impulsion extraordinaire.

Ananas (*Bromelia ananas*). On peut cultiver la plante à l'air libre sous le climat du Caire, avec abris contre les nuits froides de l'hiver et abris-ombrage contre le soleil brûlant de l'été. Il produit en plein air un fruit petit, sans saveur, tandis que ceux que nous cultivons dans de petites serres chauffées l'hiver, dans les jardins vice-royaux, sont très-gros et infiniment plus succulents. Les paquebots-poste de l'Inde de la Compagnie péninsulaire et orientale et des messageries maritimes en apportent de grandes quantités à Suez en hiver et au printemps ; les marchés du Caire sont alors abondamment pourvus d'ananas de l'Inde qui se vendent de 3 à 5 francs.

Anonier (*Anona squamosa*), *Kechta* des Arabes. Petit arbre fruitier de l'Inde acclimaté en Egypte. Le fruit, de mêmes dimensions qu'une grosse pomme, renferme, sous une enveloppe écailleuse, une crême très-parfumée. C'est un des fruits les plus exquis de l'Egypte. On cultive environ 6,000 *Anona squamosa* dans ce pays, dont plus des trois quarts au Caire. On estime à 20,000 seulement le nombre des Anones que l'on récolte à la fin de l'été au Caire. Ce fruit se vend jusque 4 piastres, un franc pièce, dans les grandes maisons du Caire ; il arrive rarement jusque sur les marchés.

Balanites (*Balanites egyptiaca*), *Heglig* des Egyptiens. Arbre spontané et cultivé dans le haut Nil où les fruits, dans le genre de la Datte, sont l'objet d'une grande consommation. Cet arbre est vénéré des habitants du haut Nil parce que, disent-ils, le fruit a la forme du cœur, et la feuille, la forme de la langue. Cet arbre était dans l'antiquité l'objet de grandes cultures dans les nomes de la Thébaïde. Aujourd'hui on le cultive encore dans quelques jardins du Caire où il fleurit et fructifie, mais ses fruits n'y acquièrent pas la saveur qu'ils ont dans le haut Nil.

Bananier (*Musa paradisiaca*), *Mouz* des Arabes. Ce Bananier est cultivé dans tous les jardins, à l'abri des vents, contre les murailles. Il fructifie l'été et surtout à l'automne. On porte à 140,000 le nombre des Bananiers cultivés dans les jardins, dont près de 100,000 dans les jardins du Caire et des environs et le reste dans la basse Egypte. On mange les bananes fraîches aussitôt après la maturité ; on cueille les régimes avant que les fruits soient parfaitement mûrs, et on les enveloppe dans de la paille sèche où s'achève la maturité. C'est un des meilleurs fruits de l'Egypte ; chaque arbre donne un et

quelquefois deux régimes par an et un régime porte de 25 à 35 grosses et grandes bananes, qui sont toujours d'un prix assez élevé sur les marchés.

On commence aussi à cultiver la Banane de Chine (*Musa sinensis*), *Mouz sing* des Arabes, introduite par nous, dans les jardins du Caire en 1868 ; la tige de ce Bananier ne dépasse pas un mètre ; les fruits ont la saveur de la poire, de l'ananas et du melon réunis ; les régimes sont très-volumineux et portent jusque 200 petites bananes.

Baobab (*Adansonia digitata*), *Gonzales* des Égyptiens. Arbre atteignant des proportions colossales dans le haut Nil où la pulpe du fruit sert de nourriture aux habitants et notamment aux singes. Un exemplaire du Baobab planté au Caire, il y a 40 ans, dans les anciens jardins d'Ibrahim Pacha, y a acquis aujourd'hui la grosseur et la hauteur d'un grand arbre, mais il n'a pas encore fructifié. Se vend, mais rarement, sur les marchés du Caire.

Caféier (*Coffea arabica*), *Bun* des Arabes. Le caféier provient de l'Arabie, où il est cultivé en grand. On le trouve spontané dans la province de Kaffa en Abyssinie et le café qu'il y produit est jaune doré, excellent à prendre comme café au lait. En Egypte on ne cultive le caféier que comme arbre d'ornement. Dans plusieurs jardins du Caire il fleurit et fructifie tous les ans.

Caroubier (*Ceratonia siliqua*), *Kharroub* des Arabes. Arbre élevé à feuillage épais et ornemental, donnant de nombreuses gousses autour de ses grosses branches ; ses fruits servent d'aliment aux indigènes et sont employés en médecine. Il n'existe guère en Égypte qu'une centaine de gros Caroubiers dispersés çà et là dans les jardins. Chaque arbre peut produire trois quintaux de caroubes.

Cedratier (*Citrus medica cedra*), *Cabbade* des Arabes. Cet arbre est cultivé pour ses fruits employés à faire d'excellentes conserves alimentaires. On cultive environ 3,000 Cédrats dans les jardins d'Égypte, dont un tiers au Caire et deux tiers dans la basse Egypte. On cultive aussi dans les jardins, le *Cédrat calebasse* dont les fruits sont très-gros et que l'on emploie à faire d'excellentes confitures.

Cerisier (*Cerasus avium*). Cultivé comme curiosité dans quelques jardins, mais tout à fait nul comme production. Les paquebots-poste à vapeur apportent pendant la saison d'assez grandes quantités

de cerises à Alexandrie, qu'ils embarquent dans les ports de Syrie, des îles de l'Archipel grec et de l'Italie.

Citronnier (*Citrus limonium* Riss), *Leymoum beledy* des Arabes pour le citronnier sauvage à petits fruits, et *Leymoum adhalia*, pour le citronnier à gros fruits. Ces deux espèces sont cultivées sur le pied de 356,000 arbres, dont 10,000 au Caire, 288,000 dans la province de Galioubye, la plus voisine du Caire, environ 12,000 au Fayoum, 7,000 dans la haute Egypte et le reste dans la basse Egypte. — On cultive encore une douzaine de mille de citronniers doux, *adhalia molhe*, *adhalia helou*, *Trongue*, *Neffache*, *feneque*, *Ahmar* et *Citronniers-pomme*. On estime à plus de 150,000 quintaux la récolte des citrons en Egypte.

Cocotier (*Cocos nucifera*). Arbre cultivé dans les jardins du Khédive, depuis peu de temps, et on ne peut encore rien dire sur la possibilité de l'acclimater en Egypte. Une espèce de ce genre, le *Cocos flexuosa*, prospère à l'égal des Dattiers dans les jardins du Khédive et s'accommode à merveille du climat du Caire ; des spécimens de 2 ans, plantés depuis 7 ans, ce qui fait 9 années d'âge, ont déjà 7 à 8 mètres de hauteur et le tronc de 1 mètre cinquante centimètres de circonférence à la base.

Les paquebots apportent de l'Inde à Suez de grandes quantités de noix de coco, qui se vendent en détail dans les bazars du Caire pendant l'hiver et le printemps.

Cognassier (*Cydonia vulgaris*), *Sefergal* des Arabes. Arbrisseau cultivé pour ses fruits employés surtout à faire des confitures. Le Cognassier à gros fruits fructifie abondamment et donne d'excellents fruits sous le climat d'Egypte. On cultive 25,000 cognassiers, dont les trois quarts au Caire et aux environs et le reste dans la basse Egypte, et on peut évaluer la récolte des coings à mille quintaux, à peu près tous consommés dans le pays.

Dattier (*Phœnix dactylifera*), *Nakleh-el-Entayeh*, Dattier femelle et *Nakleh-el-Dakar*, Dattier mâle. Le Dattier est cultivé dans toute l'Égypte et il est spontané, dans beaucoup d'endroits, où il constitue de véritables forêts. On estime à 4,000,000 le nombre de Dattiers cultivés en Égypte, et la production totale des dattes est évaluée à 15,000,000 de quintaux. Les Dattiers en Égypte, sont répartis de la manière suivante : 51,701 à Alexandrie, 39,582 à Rosette, 200 à

Ismaïlia; 44,535 à Behera; 193,606 dans la province de Garbye; 14,900 en Menoufye; 3,000 dans la ville du Caire; 739 à Suez; 400,000 au Fayoum; 74,840 à Beni-Souef; 114,110 à Minie et Beni-Mazar; 465,061 à Assyout; 277,381 dans l'oasis de Syoua; 201,774 à Girgeh; 228,587 à Kéné; 669,355 à Esné; 94,467, dans la province de Dakhalie; 450,186 dans la province de Charkie et 105,974 dans la province de Galioubye.

Les variétés de dattes qui se vendent fraîches sur les marchés sont: *Balah ayany* (dattes jaunes) et *Balah am'haat* (dattes rouges mielleuses), très-estimées; la datte de Bourlos (*bourlosy*) est une grosse datte que l'on apporte des bords de la mer. — Parmi les dattes sèches qui se vendent l'hiver et le printemps, les plus estimées sont celles d'*Ibrim* (*balah ibrimy*), Datte du Sultan (*Balah sultani*), Datte de la vie (*Balah aomry*), Datte de Sakkouty (*Balah Sakkouty*), etc. Du mois de juillet au mois de novembre, les dattes fraîches sont abondantes sur les marchés. On commence par la vente des variétés précoces pour finir par les variétés tardives.

Doumier (*Hyphæne Thebaïca*), *Douma* des Arabes. Palmier spontané dans la haute Egypte où il constitue de véritables forêts qui protégent de leurs épais rideaux de verdure, les cultures situées entre les rives du Nil et la lisière du désert. La pulpe du fruit est plutôt considérée comme médicament que comme matière alimentaire. Les Arabes la mangent, et elle a un peu la saveur du pain d'épices. Les noyaux servent en Orient, à faire des grains de chapelets.

Feronier (*Feronia elephantum*). Arbre de l'Inde, planté depuis une quarantaine d'années en Egypte où il fleurit et fructifie abondamment. Le fruit, de la grosseur et de la forme d'une orange, a l'écorce ligneuse et est plutôt un fruit ornemental que comestible.

Figuier comestible (*Ficus carica*), *Tyn beledy* des Arabes. Arbre cultivé dans les jardins et les champs aux environs du Caire et surtout d'Alexandrie. Les variétés cultivées sont : les *sultani*, *hegazi*, *abyad*, *essoud*, *Gorabi*, *smyrli* et *comitra*, excellentes à manger fraîches. On en dessèche fort peu pour la conservation; elles sont presque toutes consommées fraîches dans le pays. On estime à 500,000 le nombre de Figuiers cultivés dans le pays et la récolte à 20,000 quintaux de figues.

Figuier d'Inde (*Cactus opuntia*). Plante grasse cultivée pour les

clôtures des jardins; les fruits sont couverts d'épines très-fines. La maturité a lieu en été et les fruits sont dressés sur la pointe des Raquettes les plus élevées. On estime à 150,000 le nombre des Raquettes cultivées au Caire et à Alexandrie, sur la lisière des déserts. La récolte des fruits est évaluée à 10,000 quintaux.

Figuier de Pharaon (*Ficus Sycomorus*), *Gimmeyz beledy* des Arabes. Le Sycomore est le plus gros arbre de l'Egypte. On en voit beaucoup qui sont plusieurs fois séculaires et qui portent encore des quantités considérables de fruits ; ceux-ci, apparaissent sur les plus grosses branches, comme implantés dans l'écorce, et parfois en si grande quantité, qu'il serait impossible de grimper sur les branches sans en faire tomber un grand nombre ; cette figue est appréciée des Arabes, qui en font un grand usage. Sa maturité a lieu pendant tout l'été et à l'automne. On estime à 15,000 le nombre de Sycomores plantés sur les routes et les avenues et auprès des lakies ou manéges hydrauliques de l'Égypte. L'arbre historique de Matarieh appelé *Arbre de la Vierge*, parce que, lors de la fuite en Égypte, la Vierge se serait cachée sous ses rameaux retombants avec l'enfant Jésus et Joseph, pour se dérober aux satellites d'Hérode qui les poursuivaient, appartient à cette espèce, et, si cette légende est vraie, il aurait plus de 19 siècles d'existence, et pourrait être comparé aux Oliviers du même âge qui existent encore dans le jardin dit *des Oliviers* à Jérusalem.

Goyavier (*Psidium pyriferum*), *Gouafa* des Arabes. On cultive à peu près 2,000 goyaviers dans les jardins du Caire et d'Alexandrie. Le fruit, peu estimé des Européens, a la forme d'une poire et apparaît en été sur les marchés. On cultive deux autres espèces dont les fruits sont plus estimés ; ce sont : le Goyavier de Cattley (*Psidium cattleyanum*) et *Psidium polycarpon*, mais ils n'existent encore que dans quelques jardins.

Grenadier (*Punica granatum*), *Roummân* des Arabes. On cultive plusieurs variétés de Grenadiers : le *précoce*, le *beledy*, le *blanc*, le *rouge* et l'*hégazy*. Le nombre de Grenadiers cultivés en Égypte est de 170,000 et la récolte des grenades est estimée à 1,000,000 de fruits. On les mange fraîches et on fait avec le suc un sirop dépuré de grenades, rafraîchissant et astringent.

Jambosier (*Jambosa vulgaris*). Arbre fruitier de l'Inde orientale,

introduit dans quelques jardins d'Egypte, où il fleurit et fructifie abondamment. Le fruit, nommé *jambolin* dans l'Inde, est délicieux et très-parfumé. On en fait des compotes qui ont l'odeur de la rose et on le confit à l'eau-de-vie. Cet arbre se multiplie facilement de graines ou noyaux des fruits sous le climat du Caire : fruitier et ornemental à la fois, il atteint déjà sept à huit mètres de hauteur, porte une tête très-ramifiée, avec les ramifications pendantes, garnies d'un feuillage épais du plus beau vert, et de nombreuses fleurs blanches, disposées en cymes terminales ; la floraison commence vers les premiers jours d'avril et se continue jusqu'à la fin de mai. Les premiers fruits arrivent à maturité en mai ; les autres suivent jusqu'à la fin de juin. Le fruit charnu de la grosseur d'un œuf de pigeon a la chair succulente et très-parfumée ; il est couronné par le limbe très-large du calice.

Jujubier sauvage (*Zizyphus spina Christi*), *Nabaq* des Arabes. Arbre élevé à cime arrondie, dont les ramifications se couvrent de petits fruits appelés *jujubes beledy*, estimés seulement des Arabes. On estime à 60,000 le nombre de ces arbres cultivés ou presque spontanés en Egypte et une grande partie des fruits peu appréciés se perdent sous les arbres. On cultive une autre espèce de Jujubier, le *Zizyphus sativa*, dont le fruit est plus estimé et qui est employé à faire la pâte de jujube du commerce ; il est plus rarement cultivé dans les jardins.

Manguier (*Mangifera indica*), *Mangab* des Arabes. Arbre introduit et acclimaté en Egypte au temps d'Ibrahim Pacha et produisant aujourd'hui dans les jardins des fruits en abondance et très-succulents, vers le milieu de l'été. La mangue se mange fraîche ou trempée dans du vin ; on en confit au sucre et au vinaigre. On cultive environ 300 Manguiers dans les jardins d'Egypte, et les plus gros exemplaires, de la grosseur de gros poiriers de plein vent, donnent chacun plusieurs centaines de fruits.

Mimusops Elengi. Arbre fruitier de l'Inde, cultivé dans les anciens jardins de l'île de Rhodah, où il fleurit et fructifie facilement.

Mûrier blanc (*Morus alba*), *Toût beledy* des Égyptiens. Arbre dont les feuilles servent de nourriture aux vers à soie. Le nombre des Mûriers cultivés en Egypte est évalué à 175,000 et l'industrie de la soie, quoique pouvant réussir en Egypte, y est presque nulle. On

récolte les fruits qui sont estimés des Arabes. On cultive aussi, mais uniquement pour leurs fruits, les Mûriers à *gros fruits rouges* et *noirs*, dans quelques jardins du Caire et d'Alexandrie.

Néflier du Japon (*Eryobotrya japonica*), *Mouchmila* des Arabes. La nèfle du Japon abonde, au printemps, sur les marchés du Caire et d'Alexandrie. C'est un petit arbrisseau qui produit dès la 2me et la 3me année. On en cultive une quinzaine de mille dans les jardins du Caire et d'Alexandrie et la récolte est estimée à 1,200 quintaux de fruits.

Noyer (*Juglans regia*), *Choz* des Arabes. Cultivé dans les jardins de Choubroh, comme curiosité ; cependant il y fleurit et fructifie assez abondamment.

Aegle marmelos. L'une des Hespérides : ressemblant à l'oranger, originaire de l'Inde orientale, cultivé dans quelques jardins du Caire, où il produit, vers le milieu de l'été des fruits gros, bacciformes, turbinés, globuleux, à enveloppe ligneuse, dont la pulpe est parfumée et sert à faire d'excellentes marmelades. Les fruits se conservent indéfiniment et exhalent pendant longtemps un parfum délicieux.

Olivier (*Olea europea*), *Zeytoun* des Arabes. Arbrisseau cultivé aux environs du Caire, d'Alexandrie et dans le Fayoum. On vend les fruits verts sur les marchés du Caire et il y a même un marché spécial pour les olives. Les baccals (épiciers) les font macérer, lorsqu'elles sont déjà noires, dans des tonneaux, et les vendent en détail, ainsi préparées, pendant tout le cours de l'année. Le nombre des oliviers cultivés en Egypte est évalué à 142,000 arbres et la récolte des olives est estimée à 20,000 quintaux. On prépare aussi les olives de la manière suivante : on les achète lorsqu'elles sont encore vertes, on les fait macérer dans une eau légèrement alcaline, pour les dépouiller de leur principe amer et on les enferme ensuite dans une tannure qui les conserve et les rend comestibles.

Oranger amer, *Naringue* des Arabes. Arbre cultivé sur le pied d'environ 5,000 en Egypte, notamment aux environs du Caire. Les fruits amers servent dans les sauces et les fleurs sont gaulées tous les ans en avril pour en faire de l'eau de fleur d'oranger.

Oranger doux (*Citrus aurantium*), *Bourtouane* des Arabes. Arbre cultivé dans tous les jardins d'Egypte, sur le pied d'environ 425,000 arbres ; il fleurit en avril et la maturité des fruits a lieu au

commencement de l'hiver ; ils se conservent jusqu'au commencement de l'été ; on estime à 15,000,000 le nombre d'oranges douces récoltées en Egypte, et ce nombre ne suffit point pour la consommation ; les bateaux en importent encore de grandes quantités des îles de l'Archipel et de Syrie, à Alexandrie et sur le marché du Caire.

Oranger à Mandarine (*Citrus deliciosa*). Espèce appelée *Joussef effendi*, du nom de son introducteur dans les cultures d'Egypte, sous Méhémet Aly. Le nombre des Mandariniers cultivés aujourd'hui en Egypte est d'environ 50,000, et leur production totale est évaluée à 2,000,000 de fruits délicieux, dont la maturité a lieu en décembre-janvier, mais ils ne se conservent pas longtemps. C'est une des espèces dont les fruits sont le plus appréciés en Egypte.

Oranger à fruits sanguins (*Citrus sanguinea*), *Bourtouane ahmar* des Arabes. Le nombre d'orangers à fruits sanguins cultivés en Egypte, notamment aux environs du Caire est d'environ 15,000 et le nombre d'oranges que l'on récolte est évalué à un demi-million seulement, que l'on consomme dans le pays, presque toutes au Caire. L'*Orange sanguine* du Caire est la plus exquise que nous ayons mangée ; sa chair d'un rouge sang est très-douce et très-aromatique. C'est la meilleure de toutes celles qui sont cultivées en Egypte.

Orangers divers. On cultive encore une dizaine de mille orangers de différentes espèces, de plus ou moins d'importance ou de fantaisie, à titre de collection dans les jardins de l'Egypte.

Papayer (*Carica papaya*), *Tar-el-Babas* des Arabes. Arbre de cinq à six mètres de hauteur, cultivé dans plusieurs jardins du Caire et d'Alexandrie, dont les grosses branches, au nombre de 6 à 7, portent chacune une centaine de fruits, gros comme des petits melons et rangés autour de la tige, comme les rosettes autour d'un Chou de Bruxelles. Il faut avoir soin de planter au milieu d'un groupe de *Carica papaya* femelle, un exemplaire mâle pour féconder tout le groupe ; c'est par ce moyen que nous obtenons dans nos jardins plusieurs centaines de gros fruits sur des arbres de trois et quatre ans. Nous avons même des arbres qui, à la seconde année, portent plus de cent fruits au sommet de la tige principale. La chair du fruit ressemble à celle du melon ; on en fait d'excellentes confitures.

Pêcher (*Persica vulgaris*), *Koukh* des Arabes. La pêche d'Egypte a la chair rouge, adhérente au noyau, dans le genre de la pêche à vigne

du midi de la France. Elle est très-savoureuse et abonde sur les marchés du Caire ; on cultive aussi la pêche à chair jaune, et dans quelques jardins le *brugnon violet*. On estime à 80,000 le nombre de Pêchers cultivés dans les jardins, dont 30,000 pour les jardins du Caire. On estime la récolte des pêches à 15,000 quintaux en Egypte.

Poirier, *Kommitra* des Arabes. Les fruits récoltés en Egypte sont sans saveur, pierreux et de très-médiocre qualité. Néanmoins le désir de récolter des poires fait cultiver aux Égyptiens, dans leurs jardins, plus de 30,000 Poiriers, et la récolte des fruits est insignifiante. Toutes les poires qui figurent sur les marchés du Caire sont importées par le port d'Alexandrie.

Pommier, *Tiffah* des Arabes. Les fruits récoltés en Egypte sont un peu moins mauvais que les poires, mais à part quelques rares espèces, les pommes sont petites et sans saveur en Egypte. Comme pour les poiriers, le désir de récolter des pommes fait cultiver aux Egyptiens environ 15,000 pommiers dans leurs jardins, mais la récolte en est de fort peu d'importance. Les pommes abondent sur les marchés du Caire et d'Alexandrie, mais elles proviennent presque toutes d'importation européenne.

Prunier, *Barqouq* des Arabes. Cultivé dans quelques jardins et y produit des fruits peu estimés. On importe les prunes d'Europe sur les marchés d'Alexandrie.

Tamarinier (*Tamarindus indica*), *Tamar-indy* des Arabes. Arbre du haut-Nil, produisant de grandes quantités de Tamarins que les barques apportent du Soudan jusqu'au Caire et que les ports égyptiens exportent en Europe. Le Tamarinier est cultivé au Caire, où il fleurit et fructifie abondamment, mais les gousses y sont moins grandes et la pulpe moins bonne.

Il existe environ deux cents gros arbres de Tamariniers dans les jardins d'Égypte, produisant chacun près d'un quintal de tamarins.

Vanillier (*Vanilla planifolia*). Plante grimpante de l'Amérique du sud, cultivée en serre à Ghézireh où elle fructifie moyennant un peu de chaleur artificielle pendant les nuits froides de l'hiver.

Vigne (*Vitis vinifera*). On cultive aujourd'hui en Egypte uniquement des Vignes à raisins de table, notamment le Muscat d'Egypte ou d'Alexandrie ; on y possède aussi les raisins blancs de la Grèce, et les *Benati*, *Mallaoui*, *Sultani* et *Sabaoui*, etc. On ne cultive plus aujour-

d'hui en Egypte qu'environ 225,000 pieds de Vignes, dont 50,000 au Caire, 55,000 à Alexandrie, 10,000 au Fayounie et le reste dans les différentes provinces de l'Egypte. La production en raisins est évaluée à 10,000 quintaux, récolte insuffisante pour la consommation, et le port d'Alexandrie importe annuellement de grandes quantités de raisins de table.

La culture de la Vigne a été florissante en Egypte du temps des Ptolémées, et les anciens distinguaient plusieurs espèces de vins. Aujourd'hui l'industrie du vin n'est plus pratiquée en Egypte, à cause du Coran qui défend l'usage du vin aux Égyptiens. Les coteaux du Maryout, près d'Alexandrie, étaient anciennement recouverts de vignobles, dont on voit encore les traces, aujourd'hui que ces coteaux sont tout à fait abandonnés aux troupeaux des Bédouins. Il y avait alors plusieurs sortes de vins d'Egypte, dont les plus renommés étaient :

1° Le *vin maréotique*, récolté dans le voisinage du lac Maréotis;

2° Le *vin de la Thébaïde*, très-vanté par Athénée ;

3° Le *vin de Captas*, si léger qu'on le donnait aux fiévreux ;

4° Le *vin toeniotique*, qui, délayé dans l'eau, avait la couleur du miel de l'Hymette;

5° Le *vin de Plintine*, où, selon Hellanicus, poussa la première Vigne ;

6° Le *vin d'Anthylle*, le meilleur, le plus aromatique et le plus doux aux lèvres.

La culture de la Vigne remonte en Egypte à une antiquité prodigieuse. D'après une ancienne tradition, ce fut une chèvre qui donna l'idée de tailler la Vigne. Cet animal ayant brouté un cep, il fut remarqué que l'année suivante, il donna des fruits plus abondants que d'ordinaire, et on mit cette observation à profit pour étudier la plus avantageuse manière de tailler la Vigne.

Plusieurs variétés de vignes ont en Egypte la propriété de remonter c'est-à-dire de produire plusieurs récoltes de raisins dans l'espace d'une saison; pour cela, on conserve les grappes qui se développent sur les bourgeons anticipés qui apparaissent à l'époque de la crue du Nil, et, par le pincement, on arrive à refouler la séve dans les grappes de la deuxième récolte et à en obtenir de très-bons raisins. Les raisins précoces mûrissent au commencement de l'été en Egypte et les espèces tardives ne se conservent pas au-delà de la fin de l'été ;

avec la deuxième récolte, on peut avoir des raisins jusqu'au milieu de l'hiver. — Le Muscat d'Alexandrie mûrit encore ses raisins à la fin de décembre, avec quelques soins donnés aux vignes après la première récolte. Sous le climat de Minieh, dans la moyenne Egypte, les vignes ont plus de tendance à remonter que partout ailleurs en Egypte, et on cite les jardins de Minieh comme produisant plusieurs récoltes de raisins par an.

DESCRIPTION DU **MARANTA LEUCONEURA** Ed. Mn.

Nouvelle espèce du Brésil, introduite par MM. Jacob-Makoy,

PAR M. ÉDOUARD MORREN.

Planche IX.

Voir la *Belgique horticole* 1874, p. 323.

Le *Maranta leuconeura* ne s'élève guère au-delà de 0^m10 à 0^m15 : tige courte, rameuse dès la base. Feuilles distiques ; pétiole dressé; la partie engaînante est longue de 0^m03 environ, à bords plus ou moins prolongés ; partie cylindrique, un peu canaliculée, longue de 0^m004-0^m006. La lame est portée par un renflement (*struma*) cylindrique, pubescent, long de 0^m004-5, et qui est le siége de mouvements remarquables ; elle est étalée, parfois même réfractée, de forme obovale, tronquée à la base, légèrement acuminée au sommet, longue de 0^m08, large de 0^m05-6, à nervures secondaires élégamment arquées, blanches : face supérieure soyeuse chatoyante, moirée de vert foncé et velouté et de vert clair et brillant ; face inférieure lisse, légèrement pourprée dans les feuilles adultes.

Inflorescence axillaire sur un axe ascendant, articulé, très-délié, haut de 0^m08 environ, cylindrique, à nœuds distants de 0^m02, au nombre de deux ou trois, munis chacun d'une spathe étroitement convolutée, longue de 0^m015 à peu près et de l'aisselle de chacune desquelles surgissent les fleurs qui s'épanouissent deux à la fois : elles sont petites, blanches et relevées de quelques ponctuations pourpres.

L'espèce est voisine du *Maranta bicolor*, mais elle se distingue par

La Belg. hort.
1875, pl. IX

MARANTA LEUCONEURA Ed. Mn

Brésil.
Serre chaude.

les feuilles plus petites et plus veloutées, par la couleur blanche des nervures, par le pétale supérieur révoluté et non pas tronqué.

Le *Maranta leuconeura* est une jolie plante naine, donnant un beau gazon et qui prospère aisément en serre chaude : il a été importé du Brésil par MM. Jacob-Makoy et il a figuré pour la première fois à l'exposition de Liége en 1875. Le moiré du feuillage sur lequel se détachent de fines nervures blanches en fait un bel ornement des serres.

FIGURES ANALYTIQUES. — 1. Fleur de profil; 2/1. — 2. Fleur de face. — 3. 4 Staminode. — 5. Style. — 6. Staminode en capuchon. — 7. Etamine.

Expériences sur l'absorption de l'eau par les feuilles,

PAR M. J.-L. DE LANESSAN.

L'intérêt qui s'attache à la question de savoir si les végétaux absorbent l'eau par leur feuillage, au moins l'eau qui les mouille, nous engage à insérer ici les expériences récentes et péremptoires de M. de Lanessan, que nous trouvons consignées dans le *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Paris*, 1875, n° 5, p. 34. Ces expériences confirment celles de M. Baillon (Voyez *La Belgique horticole*, 1871, p. 374). — Voir sur le même sujet les *Expériences* de M. P. Duchartre, *Belg. hort.*, 1856, VI, p. 194.

Quoique des expériences antérieures et surtout celles de M. Baillon, me paraissent avoir mis hors de doute le fait de l'absorption de l'eau par les feuilles, je crois devoir communiquer les quelques observations suivantes, qui sont particulièrement en contradiction avec des expériences récentes de M. Prillieux. Ce botaniste plaçant des feuilles ou des rameaux feuillés flétris dans une atmosphère saturée d'humidité, constate que les parties les plus jeunes deviennent turgescentes, tandis que la base se flétrit, et qu'en même temps la totalité de l'organe continue à perdre de son poids. Il en conclut que les parties jeunes reprennent leur fraîcheur aux dépens des autres, sans qu'il y ait absorption d'eau. D'après ces faits, quand on voit un rameau flétri reprendre sa fraîcheur à la suite de l'immersion dans l'eau, on ne pourrait en conclure qu'il a absorbé cette eau. C'est cette opinion adoptée par J. Sachs, que je me suis proposé de vérifier par les expériences suivantes :

1° Quelques rameaux jeunes et flétris de Giroflée jaune, glabre,

pesant ensemble 18 gr. 45, sont plongés dans l'eau à 10 heures du matin, toute précaution étant prise pour que le liquide ne puisse pas s'introduire par la base du rameau qui est maintenue hors de l'eau. Le même jour, à 11 heures du soir, toutes les feuilles sont rigides et turgescentes. La base du rameau restée dans l'air est desséchée sur une longueur d'un centimètre environ. J'essuie très-soigneusement les feuilles une par une avec du papier buvard, et je les laisse devant le feu jusqu'à ce qu'elles aient perdu toute humidité, au risque de voir se produire une certaine perte par évaporation. Je pèse ensuite mes rameaux, et je trouve 21 gr. 95. Ils ont gagné depuis le matin 3 gr. 50. Je les remets alors dans l'eau. Le lendemain matin, à 10 heures, je les pèse de nouveau après avoir pris les mêmes précautions, et je trouve 23 gr. 30. Le gain a été en 24 heures de 4 gr. 85. Remises dans l'eau, les feuilles n'ont plus rien gagné.

2° Trois sommités de la même Giroflée, très-flétries, pèsent 9 gr. 60. Après 24 heures de séjour dans l'eau, elles pèsent 11 gr. 25.

3° Un rameau de *Lysimachia Nummularia* très-glabre, et n'ayant aucune racine adventive, pèse, frais coupé, 0 gr. 30. Mis de suite dans l'eau, il n'offre au bout de 24 heures aucune augmentation de poids. On le laisse alors se flétrir à l'air pendant 10 heures ; au bout de ce temps, il ne pèse plus que 0 gr. 20, les feuilles sont flasques et chiffonnées. On le plonge alors dans l'eau. Au bout de 12 heures, il pèse 0 gr. 30 comme quand on l'a coupé. Inutile de dire que dans ces expériences et dans les suivantes, j'ai pris les mêmes précautions que j'ai indiquées à propos de la première. Des expériences analogues faites avec d'autres rameaux de Lysimaque m'ont toujours donné le même résultat.

4° Une jeune pousse de *Sedum Telephium* pesant, après fanaison, 1 gr. 40 est mise dans l'eau. Au bout de 24 heures, elle pesait 1 gr. 75. Une deuxième pousse de la même plante, pesant encore fraîche 1 gr. 75, est abandonnée à l'air jusqu'à fanaison. Elle ne pèse plus alors que 1 gr. 45. Après 24 heures de séjour dans l'eau, elle pèse de nouveau 1 gr. 75, mais ensuite son poids n'augmente plus.

5° Des feuilles glabres et lisses de *Choisya ternata* pesant ensemble, flétries, 4 gr. 50, sont mises dans l'eau. Au bout de 12 heures elles pèsent 4 gr. 80. Un autre paquet des mêmes feuilles pesant après fanaison 4 gr. 85, et placé alors dans l'eau, offre au bout de 24 heures une augmentation de poids de 1 gr. 05, il pèse 5 gr. 90.

Dans toutes ces expériences, la base des pétioles ou des rameaux était laissée hors de l'eau et on ne peut pas admettre que l'eau ait pénétré par la surface de section, car celle-ci dessèche rapidement. Dans les expériences faites avec des rameaux de Lysimaque, les deux ou trois feuilles que je laissais hors de l'eau continuaient à se flétrir, tandis que celles qui plongeaient dans l'eau devenaient turgescentes. Il n'en eut évidemment pas été de même si l'eau eût pénétré par la surface de section. On ne peut pas dire non plus que ce soit l'eau des parties flétries qui ait servi à rendre rigides les feuilles immergées, ni que la rigidité tienne à la cessation de l'évaporation, car le poids total augmente constamment. Enfin, les précautions minutieuses (essuyage et séchage devant le feu) que j'ai indiquées ne permettent pas d'admettre que l'augmentation de poids accompagnant la turgescence des feuilles soit due à de l'eau restée sur les feuilles. Il y a donc eu bien réellement absorption de l'eau par la surface des feuilles, mais il faut ajouter que cette absorption n'a lieu que jusqu'à ce que la feuille ait repris le poids qu'elle avait étant fraîche. Ce dernier fait sert, en outre, à montrer que l'absorption constatée est bien un phénomène physiologique.

Les arbres pleureurs,

PAR M. ÉD. ANDRÉ.

(Extrait de l'*Illustration horticole*, 1874, p. 154.)

La décoration des jardins tire un grand parti des arbres pleureurs, dont plusieurs et des plus pittoresques, ne sont pas assez connus. La liste suivante, que publie le *Bulletin horticole*, nouvel organe de huit Sociétés horticoles de l'Est de la Belgique, peut rendre des services aux dessinateurs et planteurs de jardins qui n'auraient pas présents à la mémoire les noms de tous ces arbres si pittoresques :

Bouleau blanc pleureur, obtenu par M. Bonaing, de Toulouse; très-élégant.

Bouleau pleureur de Young, très-léger et gracieux, obtenu dans le Hampshire.

Chêne chevelu pleureur, feuilles découpées, luisantes.

Chêne écarlate pleureur, feuillage rouge à l'automne ; originaire du Massachussets (États-Unis).

Chêne Rouvre pleureur, variété du Chêne commun, obtenue à Orléans par M. Dauvesse.

Frêne pleureur, variété bien connue, trouvée chez le comte de Mérode, à Westerloo (Anvers).

Frêne pleureur à bois jaune, bois doré.

Frêne pleureur panaché, feuilles panachées de blanc sur vert.

Hêtre pleureur, arbre magnifique à plusieurs étages de branches retombantes.

Noyer pleureur, obtenu à Waterloo.

Saule pleureur, le plus commun et le plus beau des arbres pleureurs.

Saule de Salomon pleureur, variété robuste et élégante, obtenue par M. Villevieille.

Saule marceau pleureur.

Sophora pleureur.

Tilleul argenté pleureur.

— — — à feuilles panachées.

Orme champêtre pleureur, à feuilles marginées.

Orme montagnard pleureur, à larges feuilles.

Cette liste est intéressante, sans aucun doute. Mais il existe un assez grand nombre d'espèces et variétés à rameaux pleureurs qui n'y sont point portés. On nous permettra, sinon de la compléter, au moins d'y ajouter notre appoint au moyen des autres arbres pleureurs dont les noms nous reviennent en mémoire, et qui sont dignes aussi d'être employés dans les jardins et dans les parcs pour leurs formes gracieuses ou pittoresques.

Poirier à feuilles de Saule (*Pirus salicifolia*), feuillage argenté, duveteux, très-élégant.

Charme pleureur (*Carpinus betulus pendula*).

Ste-Lucie pleureur (*Prunus Mahaleb pendula*).

Cerisier pleureur (*Cerasus avium pendula*).

Peuplier d'Athènes (*Populus graeca*).

— pleureur (*P. Virginiana pendula*).

Sorbier pleureur (*Sorbus aucuparia pendula*).

Cytise faux ébénier pleureur (*Cytisus Laburnum pendula*).

Alisier pleureur (*Crataegus pendula* Lodd.).

Alisier horizontal (*C. linearis*).

Tamarix d'Afrique (*Tamarix tetrandra*) et autres.

Orme d'Amérique pleureur (*Ulmus americana pendula*).

Févier de Bujot (*Gleditschia Bujoti*).

Saule noir pleureur (*Salix nigra pendula*).

Robinier pleureur (*Robinia pseudacacia pendula*).

Pavier nain pleureur (*Pavia pumila pendula*).

Ragouminier (*Prunus pumila*).

Pêcher pleureur (*Persica vulgaris pendula*).

Chalef pleureur (*Elaeagnus reflexa*).

Aulne impérial (*Alnus glutinosa imperialis*), rameaux demi-pleureurs.

Sapin argenté pleureur (*Abies pectinata pendula*).

— Epicea pleureur (*A. Picea pendula*) et du Canada (*Tsuga canadensis*) et autres.

Thuia filiforme (*Biota orientalis filiformis*).

Cèdre de l'Atlas pleureur (*Cedrus atlantica pendula*).

Cyprès pleureur (*Cupressus religiosa*).

Genévrier pleureur (*Juniperus oblonga pendula*).

— de Virginie pleureur (*J. Virginiana pendula*).

Mélèze pleureur (*Larix europaea pendula*).

— de Chine pleureur (*Glyptostrobus chinensis pendula*).

If de Dowaston (*Taxus baccata Dowastoni*) et plusieurs autres Conifères.

Voici donc *trente-et-une* espèces ou variétés ajoutées à la liste qui précède et qui en comprenait déjà quinze, ce qui forme un total de *quarante-six* arbres pleureurs. Nous sommes certain que la série n'en est pas épuisée, mais nous voulions montrer quelles ressources peuvent être mises à la disposition des architectes-paysagistes qui les méconnaissent ou les ignorent pour la plupart. Tout un côté de l'art des jardins dépend des effets que l'on peut obtenir par l'emploi des arbres et arbrisseaux pleureurs dans les pays de montagnes et dans les sites rocheux. C'est un point de vue que nous ne pouvons développer ici, mais sur lequel nous reviendrons dans quelques jours.

NOTICE SUR LE MARANTA MASSANGEANA

OU MARANTA DE M. FERDINAND MASSANGE-DE LOUVREX.

Plante nouvelle introduite du Brésil par MM. Jacob-Makoy, à Liége

Planche X.

Maranta leuconeura *var.* **Massangeana,** foliis amplioribus, fusco maculatis.

Les feuilles de ce nouveau Maranta sont diaprées comme les ailes de certains papillons, des Uranies par exemple; elles ont des reflets soyeux et des couleurs chatoyantes. Elles changent avec l'âge en conservant toujours une grande beauté.

Il a été importé du Brésil par MM. Jacob-Makoy qui l'ont présenté à l'exposition jubilaire d'Anvers, en 1875, où il a été généralement admiré.

Il a été dédié à notre ami, M. Ferdinand Massange-de Louvrex, propriétaire au château de St-Gilles, Liége, amateur enthousiaste de botanique et horticulteur expérimenté.

Description : Feuilles distiques ; gaîne condupliquée ; pétiole cylindrique très-court (0^m01); struma pubescent, fauve, érectile; limbe horizontal ou décliné, ovale, légèrement inéquilatéral, cordé à la base, terminé par une courte pointe oblique, long de 0^m12, large de 0^m09 : la nervure médiane est bordée d'une bande claire, grisâtre : il s'en sépare, de chaque côté, une dizaine de nervures secondaires, curvilignes qui se détachent en gris-verdâtre clair : entre ces nervures, contre la bande médiane, se trouve de larges macules rouge-brun sur les feuilles naissantes, bientôt vert foncé, enfin presque noir ; la feuille est terminée par une bordure plus claire, interrompue seulement par les nervures secondaires. La jeune feuille, pendant qu'elle se déroule, semble rougir sous un voile d'incarnat qui persiste et s'empourpre à la face inférieure. Les fleurs sont identiques à celles du *Maranta leuconeura*.

Éd. Morren.

La Belg. hort.
1875, pl X

MARANTA MASSANGEANA Hort. Mak.

Brésil.
Serre chaude

Eugène Chevalier del. L. Stroobant a Gand

Les plantes de bordures pour orner les massifs et les plates-bandes.

On nomme plantes de bordures toutes celles qui sont de petite stature, celles qui rampent et celles qui gazonnent ; les unes sont ligneuses ou sous-frutescentes, les autres herbacées, vivaces, bisannuelles et annuelles.

Quelques-unes se distinguent par leur feuillage seulement, quelques autres par leur feuillage, leurs fleurs et leurs fruits ; plusieurs sont alimentaires ou officinales.

Toutes ne végètent pas et ne prospèrent pas indistinctement dans tous les sols et à toutes les expositions ; celle-ci réclame un sol léger, frais et un peu ombragé ; celle-là, au contraire, aime une terre plus forte, plus chaude et plus éclairée : telle se plaît dans le vallon, telle autre sur le coteau, les lieux élevés et dans les sols secs.

Citer seulement les noms de toutes ces plantes ne serait que répondre incomplétement à la question, puisque toutes diffèrent par leur structure, leur port, leur habitat, leurs mœurs et leurs usages : qu'importe, en effet, au jardinier ou à l'amateur de savoir le nom d'une plante, si on ne lui apprend pas comment cette plante se comporte et quels sont les sols et les expositions qui lui sont les plus favorables ; c'est donc pour le leur apprendre et pour les guider que nous osons répondre à la question.

L'*Hepatica triloba*, Anémone hépatique, est une plante vivace, basse et charmante. Elle produit en février, mars et avril, de nombreuses fleurs blanches, roses, bleues ou pourpres, simples ou doubles. Elle est très-propre à faire des bordures dans les sols légers, frais et ombragés ; on la multiplie par division pendant la fleuraison, ou mieux en octobre ; on la multiplie également par graines dont il faut surveiller la maturité et les semer aussitôt récoltées dans une terre légère. On maintient la vigueur de la plante par un terreau bien préparé, qu'on répand sur la bordure d'année en année.

Les *Leucoium vernum* et *æstivum* peuvent servir de bordure dans les mêmes sols et à la même exposition. On les fait également servir de contre-bordure à l'Hépatique. Le *L. vernum* ou Nivéole du printemps, Perce-Neige, fleurit un peu avant l'Hépatique, mais ne produit

qu'une fleur blanche marquée d'une tache verdâtre au bout de chaque pétale, et ses feuilles linéaires disparaissent ensuite.

Le *L. æstivum*, Nivéole d'été ou à bouquet, fleurit un peu après l'Hépatique ; ses fleurs, au nombre de cinq ou six, d'un blanc de neige, avec tache verte, sont plus grandes et plus élevées que les précédentes. On lève les oignons de ces deux espèces rustiques, tous les deux ou trois ans, en juillet, pour séparer les caïeux et les replanter en octobre. Nous recommandons ces deux plantes pour les contre-bordures, attendu le peu de durée de leurs fleurs et de leurs feuilles ; nous recommandons aussi, pour remplir le même but, la petite *Scille à deux feuilles*, si commune dans notre vallon de Chanin, où elle a produit des variétés à fleurs gris-de-lin, roses et blanches. Ces très-jolies petites miniatures fleurissent dès la fin de février et pendant tout le mois de mars, même une partie d'avril.

L'*Hypericum calycinum*, Mille-Pertuis à grandes fleurs, sert au même usage et prospère dans le même sol et à la même exposition. Ses tiges faibles cachent le sol, ses grandes fleurs d'un beau jaune, pleines de longues étamines de même couleur, s'épanouissent pendant les mois de juin, juillet, août et septembre. Après la floraison, nous avons l'habitude de faucher la plante, qui ne tarde pas à repousser et à se couvrir d'une verdure nouvelle, d'un vert jaunâtre. Comme la plante trace beaucoup, on sépare celles des bords de la bordure, soit pour la multiplication qu'on fait en automne, soit pour maintenir la bordure dans la largeur voulue. Cette espèce est également recherchée pour orner les rocailles des jardins paysagers.

Nous indiquons encore comme pouvant remplir le même but, dans le même sol et à la même exposition, les *Pervenches* à petites et à grandes fleurs, celle panachée, celle à fleurs blanches et à fleurs pourpres, simples ou doubles ; les *Lierres* commun, d'Irlande et d'Alger, et un très-petit *Fusain*. La grande Pervenche produit un fort bon effet sur le bord des massifs, si surtout on a la précaution de pincer de temps à autre ses tiges, qui atteignent parfois une très-grande longueur ; la petite et l'herbacée sont moins vigoureuses et par conséquent plus faciles à contenir. La Pervenche à feuilles panachées de blanc ou de jaune produit un effet charmant lorsqu'elle est exposée au soleil, mais elle garnit très-peu le sol.

On les multiplie par rejetons qui s'enracinent naturellement.

Pour maintenir les bordures de Lierre en bon état, on fixe les tiges sarmenteuses sur le sol au moyen de petits crochets en bois, plantés en terre, on taille et on pince.

Le petit *Fusain* (*Evonymus radicans*, *fol. arg. marg.*), est extraordinairement remarquable ; ses rameaux minces, flexueux et allongés sont couchés sur le sol et s'y enracinent ; les feuilles étroites, lancéolées produisent un effet magique par leur panachure riche, variée ; en effet, le blanc pur, le rose, le pourpre, le jaune et le vert tendre se mêlent et s'harmonisent avec bonheur.

Les *Cotoneaster buxifolia*, *microphylla*, *nummularia* et *microphylla nana* sont de petits arbustes dont les ramifications flexibles rampent sur le sol, s'y enracinent et le cachent complétement. Ils sont remarquables par leurs nombreuses petites feuilles d'un vert émeraude, par leurs petites fleurs blanches peu apparentes et surtout par leurs jolis petits fruits rouges qui persistent jusqu'à l'hiver. Ces quatre sortes se plaisent dans les terres meubles, un peu fraîches, exposées à l'est, au nord, au sud-est et au nord-est. Elles font d'admirables bordures, qu'on maintient régulières par le pincement des rameaux qui tendent à s'élever au-dessus du sol ou à sortir de leur cadre.

Nous avons remarqué chez notre collègue, M. Treyve, de Trévoux, un petit *Berberis* nain, à petites feuilles, d'un vert bronzé, qui, avec son congénère le *B. empetrifolia*, peut remplacer avantageusement et bien plus gracieusement le monotone *Buis* de bordure. Ces deux petits arbustes sont peu délicats sur la nature du sol et végètent à toutes les expositions.

Nous connaissons quelques massifs de Rosiers entourés d'une bordure de Pimprenelle, *Poterium Sanguisorba*. Cette plante sert également à faire des bordures dans les jardins potagers, mais la bordure n'est belle qu'autant qu'on a le soin de faucher la plante plusieurs fois dans le courant de l'année.

Cette plante, très-commune dans notre vallon de Chanin, se multiplie par graines, qu'on sème au printemps et à l'automne en terre franche, ou par la séparation du plant fait aux mêmes époques.

Le *Fragaria indica*, Fraisier de l'Inde, est une charmante plante traçante qui vient partout, on en fait de bien jolies bordures en la forçant par la taille ou le pincement à ne pas dépasser la limite qui lui est assignée. Elle produit pendant tout l'été des fleurs jaunes aux-

quelles succèdent des fruits arrondis, rouge vif, semblables à ceux du fraisier, mais de consistance sèche et cotonneuse. Sa multiplication est aussi facile que celle du fraisier.

On peut recommander pour le même usage la *Potentille rampante* à fleurs pleines, qui vient partout, et qu'on traite comme le Fraisier de l'Inde. Cette plante indigène et rustique fleurit tout l'été et produit de l'effet par ses fleurs imitant des boutons d'or.

Le *Ranunculus repens*, Renoncule rampante, Bassinet, Pied-de-Coq, Bouton d'or à fleurs pleines, se cultive aussi en bordures en terre franche, légère, fraîche et un peu ombragée ; ses fleurs d'un beau jaune éclosent en mai. Il faut la changer de place tous les trois ans et la multiplier par les filets ou coulants.

Divers petits arbustes et arbrisseaux à fleurs sont plantés en massif dans une terre friable, assez substantielle et bien exposée au sud et au sud-est. Ce massif est entouré d'une large bordure composée du Thym commun et du Serpolet. Cette bordure se couvre de fleurs pendant l'été et conserve sa verdure pendant l'hiver : elle attire pendant la belle saison un nombre considérable de mouches à miel, qui trouvent là un butin tout préparé.

L'*Hyssopus officinalis*, Hyssope officinale, qui est propre aux bordures des grands jardins, peut être également utilisé pour border les massifs d'arbustes et de plantes florales : ses feuilles linéaires-lancéolées persistent pendant l'hiver : ses fleurs bleues ou rougeâtres, en épis, éclosent pendant l'été et répandent une odeur agréable. Cette plante, qui aime les sols substantiels et chauds se multiplie de graines semées en mars en terre légère et d'éclats faits en automne. Elle brave parfaitement les hivers les plus rigoureux, bien qu'elle soit originaire du midi de la France.

L'*Iberis sempervirens,* Ibéride toujours verte, remarquable par son feuillage glauque et la grande quantité de ses fleurs blanches qui éclosent au premier printemps et qui durent près de six semaines, se plaît dans les sols secs, bien éclairés et forme de grandes et superbes bordures, si surtout elle est alternée avec l'*Alyssum saxatile*, Corbeille d'or, aussi rustique qu'elle et dont la floraison se prolonge jusqu'à la fin de mai. Ces deux plantes se multiplient facilement d'éclats, de marcottes et même de graines. Celles-ci se sèment après la récolte, en terre douce, et on repique le plant en automne.

L'*Ibéride de Ténore*, également rustique, vivace et à feuilles persistantes, se plaît dans le même sol que les deux plantes précédentes etforme de charmantes bordures, attendu que ses fleurs d'un violet pâle lilacé sont de longue durée. Elle se propage de la même manière.

Le *Cerastium tomentosum*, Céraiste cotonneux, Argentine, Oreille-de-souris, est une gentille Caryophyllée vivace, traçante, formant des touffes arrondies, et remarquable par la blancheur de ses feuilles étroites et nombreuses et par ses fleurs moyennes, blanches et terminales, qui s'épanouissent pendant les mois de mai et juin. Elle est très-propre à confectionner des bordures dans les terrains légers, un peu frais mais pas trop ombragés; elle est également très-propre à la décoration des rocailles. On la multiplie facilement par le semis fait, soit au printemps et repiqué en automne, soit en automne et repiqué en mars, et par drageons repiqués en mars.

Le *Santolina tomentosa*, Santoline blanche, est une sorte de petit arbuste peu élevé, à tête compacte et bien garnie de feuilles blanches et tomenteuses, répandant une odeur de citron. Ses fleurs jaunes, qui éclosent pendant les mois de juillet et d'août, n'ont rien de bien remarquable; aussi retranchons-nous leurs tiges dès qu'elles sont passées, afin de conserver à la plante toute son élégance, qui réside dans le port et dans le feuillage. Nous la cultivons en terre légère et à une exposition chaude : on peut l'utiliser pour garnir les coteaux des jardins paysagers, où elle produit un très-bel effet.

Le *Dianthus moschatus*, *D. plumarius*, Œillet Mignardise, est de petite dimension et forme en peu de temps des bordures bien garnies. Ses nombreuses fleurs simples ou doubles, blanches, roses, rouges, unicolores ou couronnées et striées, qui éclosent en mai, juin et juillet, produisent un effet charmant et répandent une odeur fort agréable. On le plante dans les sols substantiels, plutôt secs que trop humides, attendu qu'une humidité prolongée le fait périr. On multiplie l'espèce et ses variétés par semis, par boutures, par marcottes et par éclats; le semis se fait au printemps ou à l'automne; la multiplication par boutures, marcottes et éclats se fait après la floraison, c'est-à-dire en août. La marcotte recouverte de terreau tenu un peu frais, prend racine sans incision.

Le *Viola odorata*, Violette odorante et ses variétés, particulière-

ment celle connue sous le nom de *Quatre-Saisons*, se prêtent avec facilité à former les bordures toujours vertes et couvertes de fleurs suaves pendant plusieurs mois d'automne et de printemps. Ces plantes croissent partout; toutefois elles prospèrent mieux dans les terres douces, demi-ombrées.On les multiplie par semis fait après la récolte de la graine et par la division des touffes vers la fin avril.

Les *Aubrietia deltoidea* et *Columnæ*, Aubriétie deltoïde et Columna, sont des plantes vivaces, rampantes et formant touffe; leurs feuilles persistantes, d'un vert blanchâtre, sont accompagnées de nombreuses petites fleurs d'un bleu clair, qui s'épanouissent depuis les premiers jours du printemps jusqu'à la fin de l'été. Ces fort jolies petites plantes se prêtent avec docilité à former de charmantes bordures dans les terres douces, substantielles et un peu fraîches; elles sont aussi très-propres à environner les bassins et à orner les rocailles; on les multiplie pendant l'automne par la séparation des touffes et par graines, lorsqu'elles en donnent, mais elles en sont un peu avares.

Le *Saxifraga umbrosa*, Saxifrage ombreuse, Mignonnette, Amourette, le *Saxifraga hypnoides*, Saxifrage mousseuse, gazon turc, et le *Saxifraga cæspitosa* si gazonnant sont trois admirables plantes de bordures qui prospèrent très-bien dans les terres légères, fraîches et ombrées. Les feuilles de la Mignonnette sont d'un beau vert tendre et en rosettes; elle se couvre pendant les mois d'avril et de mai de nombreuses petites fleurs blanches, pointillées de rouge. Celles de la mousseuse, d'un vert gai, sont nombreuses, fines, et forment promptement un gazon touffu; chaque petite ramification se termine par un bouquet de petites fleurs blanches; celles de la gazonnante sont encore plus petites et ses ramifications sont plus courtes. On multiplie ces trois Saxifrages, également propres à entourer les bassins et à orner les rocailles, par la division de leurs touffes faites en septembre.

Les *Armeria vulgaris*, Armérie commune, Staticée, Gazon d'Olympe et *A. maritima*, sont deux plantes vivaces rustiques et à feuilles persistantes qu'on utilise pour bordures; la première aime les sols légers et frais, la seconde se plaît dans les terrains siliceux et chauds. Les feuilles du Gazon d'Olympe sont nombreuses, linéaires et forment un gazon agréable, sur lequel s'élève, pendant les mois de mai, juin et juillet, une grande quantité de fleurs rouges, roses et blanches réunies en capitule sur un pédoncule grêle. Les feuilles de l'Armérie maritime

sont courtes, d'un vert foncé et subulées ; ses fleurs, d'un violet rosé, sont petites, nombreuses et supportées par des tiges courtes. On multiplie ces deux sortes par éclats et par graines ; l'éclat se fait après la floraison, le semis se fait au printemps, sous châssis et en terre douce.

Le *Bellis perennis*, Marguerite vivace, Pâquerette, Fleur de Pâques, indigène, a produit par la culture de très-jolies variétés à fleurs pleines, variant du blanc pur au rouge foncé ; on l'utilise très-avantageusement à composer des bordures bisannuelles dans les terres franches, légères, fraîches et demi-ombrées. Après la floraison de la deuxième année, on les change de place pour qu'elles ne dégénèrent pas, et on divise les touffes pour la multiplication.

La tribu des Rosiers de *Lawrence* n'est composée que de sujets lilliputiens, tous propres à former des bordures très-distinguées, si, surtout on sait faire contraster la couleur de leurs fleurs, si on a soin d'enlever régulièrement celles qui se flétrissent et si on sait pincer à propos les rameaux pour prévenir la dégarniture de la tête. Ces gentilles petites miniatures si florifères, dont on possède plusieurs variétés et dont les très-petites fleurs, sans cesse renouvelées, variant du rose tendre au rouge brun et cramoisi, supportent hardiment les grands froids et se plaisent dans les terres meubles et substantielles. On les multiplie par boutures faites, sous châssis et même à l'air libre, en octobre, dans un milieu abrité des rayons du soleil.

Les *Origanum Majorana*, Origan Marjolaine et *Origanum humile*, Origan nain, sont propres à former des bordures compactes et durables dans les terres chaudes et légères. Ces deux plantes très-aromatiques attirent les mouches à miel et servent aux fleuristes à confectionner les bouquets.

Les *Campanula cæspitosa*, Campanule gazonnante, *Campanula nobilis alba*, Campanule de la Chine, et *Campanula muralis*, Campanule des murailles, peuvent être utilisés pour composer des bordures coquettes et durables. La gazonnante est une petite plante basse et touffue qui se couvre de fleurs bleues ou blanches pendant tout l'été. Celle de la Chine, aux fleurs blanches, fleurit de même. Celle des murailles est également basse et touffue ; ses feuilles très-dentées sont en partie cachées par des fleurs bleues ou blanc bleuâtre, fort nombreuses. Toutes les trois aiment les sols légers,

le grand air et la belle lumière. On les multiplie par le semis et par la séparation des touffes faite en automne.

Le *Festuca glauca*, Fétuque glauque, est une graminée rustique et vivace qui se plaît dans les terres siliceuses et qui peut servir à faire des bordures durables dans les grands jardins. Au besoin elle remplace le buis. On la multiplie par la division des touffes en automne ou au printemps.

La *Lippie gazonnante* que nous avons reçue du docteur Hénon en 1849 sous le nom de *Lippia nodiflora* et que nous avons conservée jusqu'à ce jour, peut être utilisée pour confectionner des bordures. Mais cette plante perd son feuillage pendant l'hiver et réclame dans les terres fortes et humides une couverture de feuilles pendant les froids. La plante trace beaucoup. Ses feuilles ovales, petites, nombreuses, sont d'un vert tendre. Ses fleurs très-petites, blanc rosé, sont réunies en petits capitules sur des pédoncules courts, grêles et très-abondants.

Le *Senecio Cineraria*, *Cineraria maritima*, Seneçon maritime, est une espèce fort remarquable. Ses feuilles pinnatifides et blanches produisent un grand effet lorsque les plantes réunies bordent les grands massifs. Il ne supporte pas les froids rigoureux de nos hivers et réclame l'orangerie pendant la mauvaise saison. On le plante en terre franche, légère, substantielle et exposée au midi, et on l'arrose fort peu. Ses fleurs, d'un jaune brillant, produisent des graines fertiles qu'on sème au printemps dans un terreau de feuilles passé au crible. On le multiplie également par boutures sur couche, par marcottes et par rejetons. Pour obtenir de belles plantes peu élevées et bien garnies, il est de toute nécessité de pincer les ramifications de bonne heure.

L'*Abronia umbellata*, Abronie à fleurs en ombelles, est une fort jolie plante vivace et rampante, mais qui réclame l'orangerie pendant l'hiver; elle se plaît dans la terre franche, substantielle et fraîche. Ses belles fleurs d'un rose lilacé, très-frais, réunies en ombelles, éclosent de juin en octobre. Elle se multiplie par graines qu'on sème au printemps sur couche, et par rameaux couchés dans le sol, qui émettent des racines à chaque nœud. Un massif composé de Verveines blanches et violettes, entouré d'Abronia, produit le plus heureux effet.

Les *Crocus*, les *Tulipes*, les *Jacinthes* sont des plantes vivaces très-propres à former de riches bordures, dans les terres très-légères

et tenues fraîches, mais leurs fleurs et leur feuillage sont de courte durée. Il importe donc, pour ne pas laisser la terre nue, de semer ou de planter à la même place des végétaux annuels. Les genres qui peuvent être utilisés dans cette circonstance sont :

Le *Réséda odorant* qu'on sème en place de bonne heure ;

Les *Juliennes de Mahon violette* et *blanche* ;

Erysimum Petrowskianum, Vélar de Petrowski, qu'on sème à l'automne avant de planter les oignons des Crocus, des Tulipes et des Jacinthes ;

La *Linaire* à fleurs d'orchis ;

La *Cynoglosse* à feuilles de lin ;

La *Lobélie Erine*,

Et le *Pied d'alouette* nain à fleurs pleines, qu'on sème à la même époque que le Vélar de Pétrowski.

Nous recommandons les Verveines pour bordures, mais cultivées comme plantes annuelles ; celles dites italiennes plantées en terre douce et substantielle produisent un bel effet ; la *Teucrioïde*, dont les variétés sont si nombreuses et si riches, produit un effet encore plus beau dans le même sol. On fait des bordures splendides avec les variétés blanche, violet foncé et rouge, lorsqu'on a le soin de bien faire contraster ces trois nuances.

On multiplie ces plantes par semis fait au printemps, en terreau, à l'air libre ou sous châssis ; et par boutures, lorsqu'on veut multiplier les variétés de choix. Nous obtenons des boutures enracinées en fort peu de temps, en les pratiquant dans de petits godets, dont nous garnissons la capacité d'un tiers de charbon de bois pilé et de deux tiers de terreau fin ou de terre de bruyère.

Rien de beau en été et au commencement de l'automne comme un massif composé de Dahlia blanc nain, violet et jaune, entouré d'une bordure de Géranium Tom-Pouce cultivé comme plante annuelle.

Le *Pourpier à grandes fleurs* semé à l'automne ou au printemps dans les sols légers, chauds et bien éclairés, compose des bordures extraordinairement riches. Ses grandes fleurs blanches, roses, violettes, pourpres, rouges, jaune tendre et orange, qui imitent des roses simples émaillent pendant toute la belle saison un tapis de verdure qui cache complétement la terre.

On fait des bordures avec les *Phlox rampant*, *divariqué* et *velu*.

Ces trois espèces réussissent très-bien dans les terres douces, fraîches et un peu ombrées. La première fleurit en mai et en automne ; pendant qu'elle se repose, les autres lui succèdent. De cette manière la bordure est fleurie pendant toute la saison. On les multiplie d'éclats qu'on rentre en serre froide pendant l'hiver.

Le *Phlox de Drummond*, qui a produit de si coquettes variétés par le semis, sert également à composer de magnifiques bordures dans les terres un peu plus chaudes et plus éclairées. Cette espèce multipliée par boutures est assez délicate; mais en la traitant comme plante annuelle, on obtient beaucoup de variétés, sans embarras de conservation. Il faut surveiller la récolte de la graine, qui s'échappe de son enveloppe très-facilement et se disperse loin de la tige.

Les *Nemophila insignis, atomaria et aurita* sont de charmantes plantes annuelles à fleurs bleues, blanches, ponctuées brun et pourpre qui s'épanouissent pendant tout l'été. On sème leurs graines en bordure, en automne, dans une terre franche, légère et fraîche. Pendant la belle saison on tient propre et on arrose souvent. Le *Nemophila discoidalis* se prête au même usage. Ses fleurs, d'un pourpre noir bordé de blanc, beaucoup plus petites que celles des précédentes, sont assez remarquables, mais la plante est bien délicate. Ses graines demandent à être semées sur couche en mars, ou sous châssis en septembre, et le plant à être repiqué en avril. Semée sur place au printemps, la graine lève très-inégalement et le plant est souvent endommagé par les insectes.

Le *Silene bipartita*, Silène à fleurs roses, semé en automne ou à la fin de l'hiver dans une terre légère siliceuse et chaude, pousse bien et garnit promptement le sol par ses tiges noueuses, couvertes de feuilles lancéolées, d'un vert tendre, et par l'abondance des fleurs d'un rose foncé qui éclosent pendant les mois de mai, juin et juillet, et pendant une partie de l'automne lorsqu'on tond la plante après la première fleuraison. On peut obtenir une fleuraison tardive en semant en juillet.

Le *Silene Schafta*, plante rustique et vivace, peut être utilisé pour bordures dans le même sol. Il forme des touffes épaisses et traînantes, et produit pendant longtemps des bouquets de jolies fleurs d'un rouge vif. Malheureusement ses rameaux longuement étalés se dénudent trop

à leur base ; c'est donc plutôt une plante de rocailles qu'une plante spéciale à former des bordures.

L'*Arabis arenosa,* Arabette des sables, est une charmante petite plante annuelle, basse et touffue. Ses fleurs nombreuses et printanières varient du blanc rosé au rose vif. Elle se plaît dans les sols légers et un peu frais. On sème les graines de juin en août.

Le *Callirhoe pedata nana*, Callirhoé naine est une jolie plante annuelle à rameaux nombreux et légers; elle donne des graines fertiles qu'on sème sur couche en mars, ou en avril, en place, en terre douce, légère et fraîche.

Toutes les *Capucines naines* dites Tom pouce, à fleurs jaunes, rose pourpre, blanchâtres et pourpres, sont annuelles et se cultivent en bordures. On sème sur couche en mars pour repiquer à la fin d'avril, ou bien on sème au commencement d'avril pour repiquer en mai, en terre douce, meuble et bien éclairée.

Le *Coreopsis elegans*, très-nain, annuel, peut être employé pour former des bordures. La plante produit abondamment et pendant longtemps de jolies fleurs pourpres et jaunes. On sème en place, à l'automne ou au printemps, dans une terre meuble, fraîche et bien exposée.

On sème à la même époque et dans le même sol la graine de la *Coquelourde rose-du-ciel naine frangée Agrostemma Coeli-Rosa*. Cette plante, d'un aspect délicat et gracieux, très-touffue et compacte, fleurit pendant longtemps. Ses fleurs, d'un rose tendre frais ou rose lilacé, ont les bords des pétales finement dentelés et frangés.

L'*Eschscholtzia californica*, Eschschotzie de Californie, est une plante annuelle remarquable par son feuillage d'un vert glauque et par ses fleurs jaunes ou blanches qui se succèdent pendant longtemps. On sème la graine à l'automne ou au printemps, en place, dans une terre franche, meuble et bien exposée.

Les *Gilia carnea*, *tricolor*, *splendens* et *laciniata* forment de charmantes bordures dans les terres douces et éclairées. On sème la graine en place, au printemps, ou mieux, à l'automne. Si l'on veut jouir d'une bordure à bel effet et à fleuraison durable, on fera bien de mélanger les graines et de n'en faire qu'un seul semis.

Les *Leptosiphon*, qui sont des plantes très-voisines de Gilia, mais plus gazonnantes et à fleurs en forme d'étoiles, de couleurs riches et

variées, se cultivent comme lui, et, comme lui, forment de fort jolies bordures. Leurs graines sont petites comme celles des Gilias et ne réclament qu'une très-légère couverture de crottin brisé ou de mousse hachée.

Les *Mimulus arlequin* et *hybride panaché et strié*, ainsi que leurs variétés cinabre et à fond blanc, cultivés comme plantes annuelles, composent de très-jolies bordures garnies de fleurs riches et variées pendant toute la belle saison. On sème leurs très-fines graines sur couche et en terre de bruyère. On met le plant en place à la fin d'avril, à mi-soleil, dans une terre franche, légère et humide, qui remplace la terre de bruyère dans laquelle la plante prospère mieux.

Le *Dianthus dentosus*, Œillet denté, est une délicieuse petite miniature qu'il faut cultiver en bordures, mais comme annuelle, bien qu'elle soit assez rustique. On sème ses graines en septembre, sous châssis. On repique le plant, qu'on confie à la pleine terre à la fin de l'hiver, en bonne terre de jardin et à une bonne exposition. La plante très-naine se couvre constamment de petites fleurs d'un rose lilacé, légères et gracieuses. Il faut surveiller la récolte des graines qui s'échappent assez promptement de leurs carpelles.

L'*Aster sinensis pumilus*, Reine-Marguerite très-naine, peut être utilisé avec succès pour composer des bordures ; mais pour en jouir longtemps il faut semer à diverses époques : attendu que, semé en avril, il fleurit depuis la fin de juillet jusqu'en septembre. Si l'on sème vers le milieu de mars, sur couche tiède avec abri d'un châssis, pendant quelques jours, ou vers le milieu d'avril et vers les premiers jours de mai sur couche sourde en abritant le plant d'un simple paillasson pendant les nuits froides, on peut obtenir une floraison très-prolongée. Lorsque le plant a pris assez de force, on le repique sur une plate-bande bien terreautée et on le met en place quand les premiers boutons commencent à paraître, dans une terre bien travaillée, bien meuble et fraîche. Le plant une fois mis en place, doit être immédiatement arrosé. On profite, autant que possible, pour cette plantation, d'un temps couvert, afin que la reprise soit plus prompte et plus certaine.

Le *Tagetes signata pumila*, Tagètes striée naine, est une plante annuelle très-florifère, précieuse pour former des bordures. Son

feuillage d'un vert tendre, très-découpé, se cache, pour ainsi dire, sous de petites fleurs d'un jaune vif, striées orange. On sème la graine au printemps, en place, dans une terre substantielle et éclairée, plutôt fraîche qu'humide.

Le *Thlaspi nain blanc* se fait remarquer par la taille tout à fait naine de ses larges touffes, qui se couvrent d'innombrables bouquets de fleurs d'un blanc pur, avec les boutons et les dents du calice pourprés. Les bordures qu'on fait avec cette plante persistent pendant toute la belle saison. On sème à la fin de l'hiver, mieux en automne, dans une terre substantielle, meuble et chaude, plutôt un peu sèche que trop humide.

Nous pourrions citer encore une assez grande quantité de plantes annuelles et vivaces propres aux bordures, mais nous trouvons notre liste déjà bien longue, et nous pensons qu'elle est suffisante même pour les amateurs difficiles. Nous la terminons donc en citant les quelques plantes alimentaires qu'on peut utiliser dans les grands jardins et ceux dits maraîchers.

L'*Oseille* vient assez bien dans toute terre, bien qu'elle préfère les sols légers, profonds, ni trop secs ni trop humides. On utilise pour bordure l'*Oseille vierge* et sa variété à feuilles cloquées, dont les feuilles sont moins acides que celles de la commune, et qui ne produit pas de graines. On la multiplie par éclats des pieds au printemps ou mieux en automne pour en composer des bordures.

L'*Oxalis de Deppe* a fait dans le temps de son introduction, comme plante potagère, beaucoup de bruit. Les feuilles fauchées repoussent en fort peu de temps. En effet, au bout de dix à douze jours, la bordure fauchée se recouvre de feuilles nouvelles et de jolies fleurs pourpres. Cette plante aime les sols riches, bien arrosés et bien exposés.

Tous les *Pois* très-nains peuvent servir à faire bordure. On les sème à diverses époques du printemps et de l'été autant que possible dans les sols sains, légers, fumés l'année précédente pour une autre culture de plantes sarclées. La terre dans laquelle on n'a pas semé de Pois depuis quelques années doit être préférée à toutes les autres qui seraient de même qualité.

Le *Fraisier* fait de belles et riches bordures. Le *Gaillon* fleurit et donne des fruits comme celui des Alpes, plus pendant l'automne que

pendant l'été; il n'a pas de coulants. On le renouvelle souvent, attendu que ses touffes s'élargissent et se grossissent, ce qui nuit à la fructification et altère la plante, qui aime les sols substantiels, enrichis par les amendements phosphatés. Nous croyons inutile de recommander le Fraisier à gros fruits, puisqu'il est cultivé en bordures et en plates-bandes dans tous les jardins.

C. F. Willermoz.

(*Bulletin de la Société prat. du départ. du Rhône.*)

La Flore de la République Argentine.

Traduction analytique de la préface des *Plantae Lorentzianæ* de M. A. Grisebach,

par L. Quaedvlieg.

De toutes les contrées de la zone tempérée australe, aucune n'a été moins explorée au point de vue de la Flore que les Pampas de l'Amérique du Sud. Cette lacune est d'autant plus regrettable que toutes les autres régions situées sous les mêmes latitudes, le Chili, comme l'Australie et le cap de Bonne-Espérance, se font remarquer par la richesse et la physionomie particulière de leur végétation. Depuis que le gouvernement de la Plata a appelé à son service des naturalistes allemands, on est en droit d'espérer que ce territoire nous sera, dans un avenir prochain, aussi bien connu que les contrées voisines : le Brésil et le Chili. Aux grands travaux de Burmeister, succèdent les voyages si importants au point de vue de la botanique que Lorentz a entrepris par ordre du gouvernement dans les contrées du Nord-Ouest de la Plata, contrées à peine connues jusqu'à cette époque. Le résultat de ces explorations est très-significatif, et la découverte de nombreuses formes nouvelles témoigne de ce que doit produire une étude plus approfondie de ces régions. Ces voyages ont eu lieu en 1871 et 1872, dans les provinces de Cordoba, Santiago del Estero, Tucuman et Catamarca, entre les 26e et 31e degrés de latitude Sud. Les matériaux recueillis ont été communiqués au professeur Grisebach, accompagnés de notes manuscrites très-exactes qui en doublent la valeur. D'autres explorations ont succédé à celles-ci, mais le résultat n'en est

pas encore connu. Nous pouvons néanmoins nous faire déjà une idée de la Flore de cette région si intéressante pour la géographie botanique.

Les explorations de Lorentz nous permettent de constater l'exactitude et le caractère général de deux particularités déjà bien connues de la Flore Argentine, savoir le petit nombre des espèces indigènes et la différence entre cette Flore et celle du Chili à cause de la chaîne des Andes, qui a été un obstacle à leur mélange. Lorentz, qui était dans les conditions les plus favorables, dont le zèle était infatigable, dont la science et l'expérience sont hors de doute, n'a pu réunir qu'un peu plus de 900 végétaux vasculaires. Ce fait devient plus remarquable encore si nous examinons le théâtre de ses explorations, et si nous nous souvenons que de la variété des circonstances vitales dépend la variété des organismes.

Le sol des Pampas, formé de dépôt diluvial, est un des plus uniformes de la terre. Il a ce caractère de commun avec les prairies de l'Amérique du Nord que son niveau s'élève insensiblement jusqu'au pied des hautes montagnes qui lui servent de limite. D'après le géologue Maak, le terrain s'élève de 1,100 pieds depuis les bords de la mer jusque Cordoba; au Nord, à Santiago, il redescend jusque 470 pieds; il atteint 1,500 à 1,700 pieds dans la partie méridionale de la province de Tucuman; au pied des Andes, à Mendoza, l'altitude est de 2,200 pieds, et de 3,375 à Copacavana, dans la province de Catamarca. A ces différences de niveau correspondent des modifications dans certaines parties de la végétation dominante des Pampas, et, avec la nature du sol et l'humidité, c'est l'altitude qui produit le contraste entre les gazons de la région orientale et les taillis qui constituent la steppe occidentale de Chanar. Même dans cette dernière nous avons encore à distinguer les Salinas des sols privés de sel, les taillis des forêts de futaie.

Cependant ce n'est pas dans les Pampas que les récoltes du professeur Lorentz ont été les plus importantes ; c'est dans les montagnes, dans la Sierra de Cordoba, la Sierra Aconquija et les Andes de Catamarca. Les influences climatériques y sont très-variées, de même que les stations, ce qui rend d'autant plus surprenant le cercle restreint des récoltes. Les flancs de la Sierra de Cordova sont couverts d'une végétation forestière dont les formes, endémiques comme celles des

Pampas, sont cependant tout-à-fait différentes de ces dernières (1). La Sierra Aconquija, qui se relie au Nord à la chaîne des Andes, et qui atteint la limite des neiges éternelles, a un climat bien plus particulier. Son versant oriental très-accidenté est exposé aux vents qui viennent de l'Atlantique, et relativement à la plaine brésilienne, sa situation est la même que celle des côtes boisées des Andes tropicales. Un riche arrosement dû à une saison de pluies tropicales, de luxuriantes forêts, une fertilité exceptionnelle des territoires qui s'étendent autour de la ville de Tucuman au pied du versant oriental, telles sont les conséquences de la situation éminemment favorable de cette chaîne. Séparant les Pampas monotones de la province de Salta, des forêts d'Algarobes qui s'étendent vers le sud sous le climat sec de Santiago del Estero, séparée elle-même de la chaîne principale des Andes par la plaine rocailleuse et désolée de Campo del Arenal, la Sierra Aconquija reproduit sous le 27e degré de latitude sud, les régions végétales de la Montaña du Pérou et de la Bolivie. C'est donc à bon droit que Lorentz a appelé subtropicale la zone forestière inférieure. A ces masses forestières imposantes qui surgissent d'une façon si inattendue du milieu d'un pays si pauvrement arrosé, il manque peu de chose de cette étonnante variété d'arbres, de lianes, d'epiphytes et autres végétaux sylvicoles, que produit le climat des tropiques (2).

---

(1) La région forestière de la Sierra de Cordova consiste en représentants isolés des Nyctaginées (Bougainvillea), Rutacées (*Zanthoxylon Coca*), Urticées (*Celtis Tala*) Térébinthacées (*Lithrea Gilliesii*) et Apocynées (*Aspidosperma Quebracho*). Les bosquets des Pampas de Santiago, consistent en Algarobes (*Prosopis*) et en un Palmier, le *Copernicia campestris*, auxquels s'associent des formes arborescentes des familles des Rhamnées (*Zizyphus Mistol*), des Légumineuses (Quebrachia), des Santalacées (Jodina) et des Bignoniacées (Tecoma).

(2) La collection comprend de la région subtropicale du Tucuman, 17 espèces d'arbres dicotylés, parmi lesquels il en est de 150 pieds de haut, mais point de palmiers. Un petit nombre de formes tropicales, une Bombacée (Chorisia) et un Carica, sont venues du Pérou et du Brésil, mais le plus grand nombre d'espèces est endémique. Les familles suivantes y sont représentées : Nyctaginées (Bougainvillea), Méliacées (Cedrela), Sapindacées (Cupania, Schmidelia), Polygonées (Ruprechtia), Légumineuses (Machaerium, Quebrachia, Acacia : 3 espèces, Enterolobium), Myrtacées (Eugenia), Laurinées (Nectandra), Myrsinées (Myrsine, 2 espèces), Solanées (Iochroma).

Nous retrouvons ici la plupart des familles tropicales qui, franchissant les limites de leur zone, pénètrent dans la Flore Argentine. Comme Lorentz lui-même l'écrivait, « dans cette majestueuse et luxuriante végétation qui, d'après l'opinion de Burmeister rivalise avec les forêts vierges du Brésil, on retrouve cependant le caractère essentiel de la Flore Argentine : une grande uniformité et une grande pauvreté d'espèces. » C'est un fait curieux que le peu de variété des espèces végétales contrastant avec la grande variété des conditions de vie, si favorables à la croissance et à la dispersion des plantes, et jusqu'à ce jour nous n'avons pas encore d'explication certaine de ce phénomène singulier.

Au-dessus de la région subtropicale de Tucuman, nous trouvons deux régions forestières, dont la ressemblance avec les zones correspondantes des Andes tropicales est plus frappante encore que pour la région inférieure, puisque les arbres qui les peuplent appartiennent aux mêmes espèces. La zone forestière inférieure a été appelée par Lorentz région de l'Aliso, du nom d'un Aune, variété de l'*Alnus ferruginea*, répandu le long des Cordillères orientales depuis le Mexique jusqu'au tropique du Capricorne. Il observa, outre cet Aune, deux espèces d'arbres : le *Sambucus peruviana* et une Conifère, le *Podocarpus angustifolia*, déjà signalées dans la Montana du Pérou et de la Bolivie. La région forestière supérieure (7000 à 9000 pieds) est exclusivement formée, jusqu'à la limite de la végétation arborescente, d'une espèce de Rosacée, le *Polylepis racemosa,* qui habite les Andes tropicales depuis l'équateur jusqu'à la Bolivie; Lorentz l'a même retrouvé plus au Sud (31° lat. S.), dans la Sierra de Cordova.

La région Alpine de Sierra Aconquijà présente également une grande ressemblance avec celle de la Bolivie tropicale, entre autres par ses Synanthérées et par le Stipa Jehu qui couvre les Cordillères depuis le Mexique jusqu'à Mendoza. Sur les Andes de Catamarca, les aspects de la végétation sont plus variés encore que dans la province de Tucuman, mais leur disposition est toute particulière. Dans la province de Catamarca, l'espace compris entre la Sierra Aconquija, qui sépare les provinces de Catamarca et de Tucuman, et les Andes, est occupé par les vastes plaines du Campo del Arenal ; les Argentins les appellent Travesia ou déserts sans eau, et on peut les comparer au désert d'Atacama du versant de l'Océan Pacifique. D'après Philippi,

cette zone désolée, que la pluie n'humecte presque jamais, s'étend obliquement sur toute la largeur de la chaîne des Andes et se relie au désert d'Atacama. On ne retrouve donc point ici sur les flancs des Cordillères orientales les zones de forêts de Tucuman. Néanmoins la Flore de l'Atacama, telle que Philippi nous l'a fait connaître, a bien peu de points communs avec celle de Catamarca ; bien peu d'espèces appartiennent à la fois aux deux versants des Andes. La cause de cette différence gît dans les circonstances particulières de terrain ou d'exposition qui ont produit dans les Cordillères orientales une Flore très-endémique, où elles ne permettent guère à des plantes étrangères de pénétrer. C'est ici que, à une altitude de 10,000 pieds, au milieu de montagnes couvertes de neiges, s'étend le vaste plateau de la Laguna Blanca. Un bassin dont le centre est occupé par une couche saline, dont le terrain est imprégné de sel, est dominé par des rochers qui se délitent en un sable mobile qui s'accumule dans les gorges de ces montagnes et comme un glacier, descend peu à peu vers la plaine. C'est à peine si les géographes connaissent cette partie des Andes, et jamais avant Lorentz, un naturaliste n'y avait pénétré ; l'on voit par ce qui précède combien sont restreintes les conditions de vie des végétaux qui habitent cette région.

Ce rapide coup d'œil jeté sur le théâtre des explorations de Lorentz nous montre une grande variété de terrains, d'altitudes, de climats, d'expositions. La loi constatée par l'observation générale que les modifications locales des conditions de vie sont indiquées par la variété des espèces de plantes se vérifie ici en ce sens que les localités mentionnées dans les collections sont le plus souvent très-restreintes. Mais si l'on range suivant les localités l'ensemble des plantes recueillies, on reconnaît bien vite le caractère particulier de la Flore Argentine. Tout au contraire des régions végétales voisines, les plantes sont ici peu nombreuses en espèces, et les masses végétales qui couvrent le sol sont dues au caractère de sociabilité des formes, et à la multiplicité des individus. Ajoutons à cela que, parmi les plantes recueillies il se trouve beaucoup d'espèces de provenance évidemment étrangère, qui ont remplacé, parfois sur de grandes étendues, la végétation indigène des Pampas.

Ni le climat ni le sol de la république de la Plata ne nous expliquent cette uniformité de la Flore. La durée de la période de végétation

que ces pays doivent au climat marin de la zone tempérée australe, l'abaissement de la température depuis la côte jusqu'à la hauteur des neiges éternelles dans les montagnes de Tucuman et de Catamarca, l'arrosement très-inégal, les différences bien plus grandes encore dans la quantité des pluies qui sont presque inconnues au Campo del Arenal, et qui, à Buénos-Ayres, sont aussi considérables certaines années que sous les tropiques, toutes ces influences si diverses, semblent devoir produire une végétation bien plus variée que celles de l'Australie, du Cap et même du Chili, qui se trouve sous la même latitude et où, sur un territoire aussi étroit, s'étale une Flore si riche. Ce n'est pas non plus dans la nature du sol que l'on peut trouver la solution de ce problème. A la vérité, les vastes plaines des Pampas ne semblent présenter d'autre différence que l'absence ou la présence du sel ; mais, comme dans tout autre pays, nous trouvons ici de grands soulèvements de roches cristallines et éruptives, qui par leur éboulement et l'action des eaux ont couvert la plaine environnante de leurs débris. L'uniformité de la végétation sur les montagnes Argentines n'est pas moins remarquable que dans les Pampas.

Dès lors où pouvons-nous chercher la cause de cette particularité de la Flore argentine, sinon dans l'histoire même de cette Flore? Les circonstances actuelles ne nous fournissent aucune explication de ce phénomène ; cherchons-la dans les circonstances qui à une époque géologique antérieure entouraient cette végétation. Ici nous abandonnons le champ de l'observation pour celui de l'hypothèse ; mais quelle autre supposition pourrait-on faire que celle-ci? Le dépôt diluvial constitue à lui seul le sol de ces vastes plaines et n'est recouvert que d'alluvions plus récentes ; nulle part, depuis les Andes jusqu'à la mer, on ne voit affleurer des roches plus anciennes. N'est-ce pas une preuve convaincante que ces terres étaient, avant la période géologique actuelle, submergées par les flots de l'Atlantique? Ce n'est qu'à une époque relativement récente, beaucoup postérieure à l'émersion des territoires limitrophes du Chili et du Brésil, que les Pampas s'élevèrent au-dessus du niveau de l'Océan et que les plantes purent s'y établir. Pour celui qui se rend compte de la lenteur avec laquelle se forment les espèces nouvelles, il n'y aura rien d'étonnant que cette région qui a été peuplée la dernière, soit restée la plus pauvre en végétaux particuliers.

En admettant cette hypothèse, nous nous rendrons facilement compte du caractère de la Flore en même temps que de sa pauvreté. Les recherches de Lorentz ont produit 928 plantes, dont 390, soit environ 42 pour cent, sont endémiques. Pour le reste, vu la similitude du climat, ce devait être par la végétation chilienne, plutôt que par celle du Brésil, que les terres nouvellement émergées auraient dû être colonisées. Il n'en est rien cependant. De toutes les plantes recueillies dans l'Etat de la Plata, par Lorentz, 16 à 17 pour cent sont répandues sur une grande partie de l'Amérique tropicale ; d'autres, en proportion presque aussi fortes, sont communes aux montagnes de la république Argentine et aux Andes tropicales. Parmi ces dernières et parmi les plantes à aire très-vaste, quelques-unes ont franchi les Andes ; mais une chose remarquable, c'est combien est petit le nombre des espèces qui, de l'Amérique tropicale, ont pénétré dans le Chili, et combien le nombre des familles tropicales qui sont représentées sur la côte de l'Océan Pacifique au-delà du désert d'Atacama, est restreint, en comparaison de celles qui existent dans la Flore Argentine. Il y a au contraire dans la Flore Argentine une forte proportion d'éléments brésiliens (12 à 13 pour cent), parmi lesquels fort peu se retrouvent au Chili. Si, maintenant, nous décomptons de la Flore de la Plata 5 pour cent d'espèces ubiquistes et 3 pour cent d'espèces introduites par la culture, il ne reste que bien peu de plantes qui aient franchi les Andes et soient communes au Chili et à la Plata. On en compte 28, soit environ 3 pour cent, de la Flore Argentine.

Ces chiffres montrent d'une façon irréfutable de quelle importance sont les chaînes de montagnes comme barrières naturelles, d'une part en entravant le mélange des formes, d'autre part en produisant dans les contrées qu'elles isolent des flores à caractère endémique.

Et ce n'est pas seulement par la présence d'espèces et de genres particuliers que se manifeste le caractère endémique de la Flore Argentine, mais encore par l'adaptation parfaite des organismes avec les milieux dans lesquels ils vivent. Nous aurions voulu pouvoir les faire ressortir, mais une des familles les plus importantes à ce point de vue, les Cactées, manquent aux collections du prof. Lorentz.

Nous terminerons ici les réflexions que suggère l'examen des

La Belg. hort.
1875, *pl.* XI-XII.

ANEMIA PHYLLITIDIS Sw. VAR. TESSELATA (HORT. MAK.)

BRÉSIL
SERRE CHAUDE.

récoltes de ce savant. Un détail donnera une idée de leur importance au point de vue de la botanique descriptive. Douze genres nouveaux ont été établis par le prof. Grisebach, ce qui double presque le nombre de ceux que l'on connaissait dans cette région. Beaucoup d'espèces sont nouvelles, et plusieurs de ces genres et de ces espèces sont d'un grand intérêt au point de vue de la classification et de la morphologie végétales.

Note de la rédaction. — Nous avons remarqué dans la flore de la République Argentine, le *Morrenia odorata* Lindl., qui s'enlace dans les haies et dont les fleurs, qui ont le parfum de la Vanille, sont connues sous le nom de Dora. M. Grisebach décrit une nouvelle espèce, le *Morrenia brachystephana*, qui est aussi un arbuste grimpant, appelé Tasé par les Argentins de Cordova. L'*Oncidium Batemannianum* Parment. est la seule Orchidée épiphyte comprise dans les *Plantae Lorentzianae*, mais nous y avons noté sept espèces de Tillandsia.

NOTE SUR L'ANEMIA PHYLLITIDIS Sw. ET SES VARIÉTÉS *PLUMBEA* ET *TESSELLATA*.

par M. Édouard Morren.

Planche XI-XII.

Anemia Phyllitidis Swartz. — Hook., *Syn. Fil.*, 1868, p. 435. — Lodd., *Cabin.*, XV, t. 1416. — **Osmunda lanceolata** Plum., t. 156. — **Anemidictyon Phyllitidis** Moore, *Index Filicum*, fasc. 4, p. 71.

L'*Anemia Phyllitidis* est une jolie fougère de l'Amérique intertropicale et méridionale : on la trouve depuis Cuba et le Mexique jusqu'au Pérou et à l'extrémité du Brésil : elle se présente sous divers aspects et ses variétés lui ont valu une synonymie assez chargée.

C'est une Osmondée : ses frondes stériles, peu nombreuses, cinq environ, sont relativement courtes, $0^{m}15$ à $0^{m}40$, étalées, avec le rachis sillonné, chargé d'un peu de lanuginosité brune, à 2 ou 3 paires de folioles et une impaire, opposées, sessiles, pétiolulées, à base

inéquilatère, lancéolées, longues de 0m05 à 0m10, larges de 0m02 à 0m03, coriaces, glabres, ondulées, vert foncé en dessus, vert clair en dessous. Les frondes fertiles sont beaucoup plus robustes, à rachis dressé, haut de 0m20 à 0m30, épais, fort velu, à lanuginosité brune, se terminant d'un côté par une fronde à 4 ou 5 paires de folioles avec une impaire, de l'autre par deux fructifications, droites, parallèles, plus longues que la fronde, portant les sores sur les ramifications de troisième ordre, élégamment découpées et ployées comme une plume d'autruche.

L'*Anemia Phyllitidis* est une espèce connue et cultivée depuis longtemps. Nous ne pensons pas qu'il en soit de même des belles variétés que nous avons vues chez MM. Jacob-Makoy, à Liége, au commencement de cette année : elles sont remarquables par la belle coloration de leur feuillage.

A. plumbea (*Hort. Mak.*) : les folioles, d'un vert clair le long de leur nervure médiane, ont de chaque côté une bande vert foncé et sur les bords une zone gris de plomb.

A. tessellata (*Hort. Mak.*) : sur un fond vert clair au centre, vert foncé latéralement et gris de plomb au bord, le réseau des nervures se détache en filaments foncés, ce qui produit l'effet d'une marqueterie.

Ces plantes sont de culture facile dans une bonne serre tempérée : elles se plaisent loin de la lumière solaire dans une atmosphère fraîche. La plante s'élève à 0m50 et même à 0m70 ; elle porte jusqu'à 3 ou 4 frondes fructifères à la fois et elle est vraiment ornementale. MM. Jacob-Makoy ont reçu cette belle nouveauté du Brésil et viennent de l'annoncer au commerce.

Revue des Adiantum nouveaux,

PAR M. ANDRÉ DE VOS.

La récente publication (*page* 62) d'une notice sur l'*Adiantum lunulatum* nous fournit l'occasion de dresser la liste des gracieuses Fougères de ce genre qui ont été introduites depuis la publication du *Synopsis Filicum* (1868). Cet ouvrage donne la description de 62 espèces; en six années, plus de 20 nouvelles espèces ou variétés ont fait leur apparition dans le monde botanique ou horticole.

Adiantum affine Willd. var. **hirtulum** Rgl., *Cat. Jard. bot. de St.-Pétersb.* 1869, p. 10 (*A. Cunninghami* Hort. Booth). — Stipe glabre, rachis et pédicelles plus ou moins hérissés d'écailles piliformes.

A. Capillus Veneris L. — Nous avons vu apparaître pendant ces dernières années plusieurs belles variétés de cette espèce. Les principales sont :

mirabile, exposée à Londres, par M. Lowe, le 18 janvier 1871 ;

angustatum, par M. Lowe, le 26 juin 1872;

crispum, par M. Williams, le 25 mai 1871 ;

cristatum. Voir notre *Enumération des plantes nouvelles*, etc., 1875, p. 30.

Daphnites, renseignée au Cat. N° 72 (1872), p. 3, de M. W. Bull ;

imbricatum, exposée à Londres, par M. Lowe, le 26 juin 1872 ;

magnificum, par MM. J. et C. Lee, en 1869.

maximum, par MM. Veitch, le 5 octobre 1870 ;

multiceps dentatum, par M. Lowe, le 26 juin 1872 ;

optandum, par M. Lowe, le 26 juin 1872 ;

perfectum, par M. Lowe, le 27 juin 1871.

A. concinnum H. B. K. — Cette espèce, introduite dans les cultures en 1855, présente deux variétés nouvelles remarquables :

Var. **latum** Veitch, *Cat.* 1868, p. 14, fig. 2; *Flor. and Pom.* 1869, p. 109, avec fig. — Frondes plus dressées, pinnules plus grandes et plus lâchement disposées que dans le type. Reçue par M. Veitch, de R. Pearce, de Muna (Andes du Pérou). Serre chaude.

Var. **scoparium** Rgl. (*A. scoparius* Hort. Laur.). *Cat. du Jard. bot. de St-Pétersb.* 1869, p. 10. Pinnules plus grandes, plus découpées et plus lâchement disposées que dans le type.

A. convolutum Ed. Fournier, *Mission scient. au Mexiq.*, *Cryptogamie*, 1872, p. 127, pl. 6. — Frondes d'un pied de haut, 3 fois divisées, garnies de deux sortes de pinnules ; les unes, fertiles, à la base des rameaux, plus courtes et comme tronquées ; les autres, stériles, sur le pourtour de la fronde, sont plus amples, cunéiformes à la base, plus ou moins crénelées au sommet et portées sur un pédicelle grêle. Trouvée par Ghiesbreght, sur l'Orizaba (Mexique).

A. cuneatum Langsdf. et Fisch., var. *Veneris* Grisebach, *Pl. Lorentz.*, 1874, p. 227. — Plus élevée que le type, à pinnules

plus amples, de 10-12 lignes de diamètre. Elle présente l'aspect de l'*A. Capillus Veneris* et a été observée sur les rochers humides des forêts à Tucuman (Mexique).

A. decorum Th. Moore, *Gard. Chr.* 1869, p. 582; *Flor. and. Pom.*, 1870, p. 249, avec fig. — Il est voisin des *A. concinnum* et *cuneatum* et caractérisé par ses frondes ovales-triangulaires, ses pinnules étroites, de formes diverses : les inférieures sont arrondies, les moyennes rhomboïdales et les terminales cunéiformes. R. Pearce l'a envoyé du Pérou à MM. Veitch.

A. erectum Kze. var. **proliferum.** — Cette variété, dont l'extrémité des frondes est prolifère, a été présentée à la Société d'horticulture de Londres et nous ne la connaissons que par les courts renseignements que nous fournit le *Gartenflora*, 1866, p. 147.

A. excisum Kze. var. *multifidum*, *Flor. and Pom.* 1868, p. 134, avec fig. Cette variété, mise dans le commerce par M. Williams, de Londres, atteint à peu près un pied de haut et se distingue du type par ses pinnules plus profondément divisées.

A. Funcki Lind., *Cat.* n° 93 (1875), p. 3. — Espèce dédiée à M. Funck, directeur du Jardin zoologique de Cologne, intermédiaire entre *A. peruvianum* et *A. Sanctae-Catharinae*, ayant l'avantage d'avoir le port gracieux du premier et la rusticité du second.

A. Ghiesbreghti. — Nous n'avons pas connaissance de l'ouvrage où cette plante a été décrite. D'après C. Koch (*Woch.*, 1870, p. 88), elle aurait été dénommée par Th. Moore, et, selon le même botaniste, l'*A. Farleyense* en serait issu. Paxton (*Bot. Dict.*, *suppl.*, p. 599) la dit une var. de l'*A. tenerum* Sw. Dans les *Proceedings* de la Société royale d'horticulture de Londres. (1863, p. 290), il est écrit qu'elle a été présentée par MM. Backhouse et fils et primée le 1er juillet 1863. Ses frondes sont vert foncé, ses pinnules grandes, trapézoïdales et lobées au bord antérieur. Serre chaude. Introduite en 1863, de l'Amérique tropicale.

A. gracillinum Th. Moore, *Gard. Chr.* 1874, p. 14; 1875, I, p. 171, fig. 31 ; *The Garden*, 1875, I, p. 339, avec fig. — Cette plante, des plus élégantes, est tellement gracile qu'on craindrait de la toucher ; ses frondes sont jusque cinq fois divisées, et ses pinnules, minces et fragiles, sont d'un vert olive teinté de jaune pâle. Son origine est inconnue et elle a été mise dans le commerce par M. B. S. Williams, de

Londres, qui l'a exposée à la Société d'horticulture, le 13 mai 1874. Elle est de serre chaude.

A. Hendersoni Lind., *Ill. hort.* 1873 p. 86, pl. 127. — Importé de la Nouvelle-Grenade, chez M. Linden et dédié à M. Henderson, horticulteur, à Londres. Ses frondes sont bipennées, longuement pétiolées ; les pinnules sont alternes, dentées, d'un beau vert brillant et rouge carminé dans le jeune âge.

A. Jordani K. Mull., *Bot. Zeit.* 1864, p. 25, pl. 1. fig. 1. — Voisin de *A. chilense* Kaulf. et rapporté par Rodolphe Jordan, négociant à Halle, de la Californie, où il croît sur les rochers humides. Ses frondes sont deux fois divisées ; ses pinnules ont leur base largement cunéiforme et le bord antérieur en demi-cercle, plus ou moins lobé et surtout finement denticulé.

A. macrophyllum Sw. var. *glaucum* T. Moore, *Gard. Chr.* 1875, I, p. 620, fig. 126-7. — Plante très-ornementale portant des frondes de 45 à 50 centim. de longueur, à pinnules plus étroites que dans le type, manifestement glauques, opposées, et dont les contours sont presque droits ; la terminale, en forme de pyramide, a une base largement cunéiforme, équilatère. Cette espèce, native du Pérou et de la Nouvelle-Grenade, a été importée par MM. Veitch.

A. Moorei Bak., *Gard. Chr.* 1873, p. 811. (*A. amabile* Th. Moore, *nec* Liebm., *Gard. Chr.* 1868, p. 1090; 1869, p. 27; *Flor. and Pom.* 1872, p. 278, avec fig. ; *Gard. Mag.* 1872, p. 4, avec fig. ; Veitch, *Cat.* 1872, p. 11, avec fig. ; *The Garden*, 1873, IV, p 63, avec fig. ; *Gfl.* 1873, p. 116, avec fig.). — Pl. très-ornementale, du groupe des *Capillus-Veneris* et voisine de *A. cuneatum*, à frondes gracieusement recourbées, vert clair, à pinnules irrégulièrement lobées. Introduite du Pérou, par R. Pearce, chez MM. Veitch. Serre tempérée.

Obs. Comme le nom de *amabile* avait été d'abord donné par Liebmann (*Mexicos Begner*, 1849, p. 113) à une plante mexicaine, M. Baker a cru devoir ne pas conserver le nom donné par M. Th. Moore à une autre plante péruvienne.

A. rubellum Th. Moore, *Gard. Chr.* 1868, p. 866; Veitch, *Cat.* 1870, p. 17, pl. col. et xyl. ; *Flor. and. Pom.*, 1870, p. 267, avec fig.; *The Garden*, 1873, IV, p. 425, avec fig. ; *Album Dallière* 1873, I, pl. 26. — Plante de très-bel effet, à frondes en touffe

très-dense, bipennées, hautes de 20-25 cent., teintées de rose dans le jeune âge, devenant vert foncé en vieillissant; pinnules pédicellées, dentées. Introduite du Pérou et de la Bolivie, par MM. Veitch qui l'ont exposée en 1868. Serre tempérée.

A. Schweinfurthi Kuhn, *Bot. Zeit.*, 1870, p. 89. — Stipe de 0m06, brun de rouille, ainsi que le rachis, avec quelques écailles à la base. Frondes de 0m15, imparipennées; pinnules subsessiles, 0m01-0m015 de long, 0m005 de large, légèrement lobées, à lobes plus ou moins allongés; sores éparses et indusies arrondies. Voisin de *A. caudatum* L., mais se distingue par la glabrescence des pinnules et du rachis, ainsi que par la forme arrondie de ses indusies.

A. sericeum D. C. Eaton, *Bot. Zeit.*, 1869, p. 361-2. — Stipe grêle chargé d'un duvet brun velouté; frondes couvertes sur les deux faces de poils blancs et soyeux, de forme lancéolée, bipennées, au moins dans leur moitié inférieure; pinnules amples, ovato-rhomboïdales, la terminale plus grande et entière; les stériles sont denticulées. Il est du groupe de *A. deltoideum* Sw. et se caractérise par sa pubescence soyeuse et ses sores interrompues. Découvert en 1865, par C. Wright, dans le Cuba méridional, dans les fissures des rochers.

A. tenerum Sw. var. *rhomboideum* Kth. — S'éloigne du type par ses pinnules moins profondément divisées. Catamarca, Mexique (Grisebach, *Pl. Lorentz.*, 1874, p. 227). Paxton (*Bot. Dict.*, 1868, p. 12) nous dit qu'elle est de serre froide et qu'elle a été introduite en 1820.

A. tinctum Th. Moore, *Gard. Chr.* 1862, p. 932. — Cette espèce voisine de *A. concinnum* H. B. K., porte des frondes ovales-deltoïdes, à pinnules arrondies-rhomboïdales, minces et plus ou moins lobées. Les jeunes frondes répandent un parfum agréable. Introduite du Pérou, chez MM. Veitch, qui l'ont exposée le 2 juillet 1862. Serre froide. Il est étonnant que cette plante, décrite en 1862, ne se trouve pas dans le *Synopsis Filicum* de W. Hooker, édité en 1868. Il est possible qu'elle n'est pas assez caractérisée pour figurer dans ce travail.

A. Veitchianum Th. Moore, *Gard. Chr.*, 1868, p. 1090; *Flor. and Pom.*, 1869, p. 34, avec fig. — Pl. très-ornementale, ressemblant aux *A. Galeottianum* et *sinuosum*. Les frondes sont dressées, bipennées; ses pinnules sont caractéristiques : elles sont roides, transversalement oblongues, et lobées-crénelées. Elle a été introduite de Muna (Andes du Pérou), par R. Pearce, chez MM. Veitch.

Le catalogue de MM. Veitch, 1872, p. 23, donne à cette plante le nom d'*A. Veitchi*, erreur répétée par M. Ed. Otto (*Hamb. Gart. u. Blum.* 1871, p. 312). Ce nom d'*A. Veitchi* avait été donné par Hance (*Ann. Sc. nat.* 1861, XV, p. 229) à une autre espèce trouvée au Japon, par J. G. Veitch et qui a été reconnue être l'*A. monochlamys* Eaton.

A. Zahni *Flor. and. Pom.* 1874, p. 158. — Cette espèce de serre chaude a les frondes pennées, d'un vert brillant. Elle a été présentée par MM. Veitch, à la Soc. bot. de Londres, le 10 juin 1874.

Paxton (*Bot. Dict.*, 1868, p. 12) signale les espèces suivantes que nous ne voyons pas mentionnées dans le *Synopsis Filicum* de W. Hooker, ni dans l'*Index Filicum* de Th. Moore : *A. cordatum*, *flavescens* et *foliosum*. Dans ces mêmes ouvrages on ne trouve pas non plus les *A. triquetrum* Presl. et *persimile* Presl. que le Dr C. von Ettinghausen indique dans son travail intitulé : *Beiträge zur kenntniss der flächen-skelete der Farnkräuter* (Vienne, in-4°, 1864). Dans son catalogue pour 1871, p. 60, M. J. Linden comprend un *A. Martinicense*.

Une forêt de Sequoia.

(*Revue des Eaux et Forêts*, 1875, p. 147).

On a souvent parlé des arbres de la Californie et de leur taille gigantesque, surtout des arbres du genre *Sequoia*. Ces géants bien connus des touristes américains sont répandus, par bouquets, souvent à des intervalles considérables, tout le long du versant des montagnes de l'ouest, sur une étendue de 60 milles. Ces bocages d'arbres gigantesques sont connus sous les noms de *Calaveras*, *Tuolomme*, *Mer*, *Ced*, *Mariposa*, etc. Mais une réunion d'arbres de ce genre, beaucoup plus considérable que celle de Calaveras et de Mariposa existe dans le comté de Fresno, où elle ne forme pas seulement des bouquets d'arbres, mais où elle constitue de véritables bois, pour ne pas dire une forêt qui s'étend à une distance de 70 milles dans la direction du nord-ouest.

La largeur de cette forêt est, en certains endroits, paraît-il, de 10 milles, avec des dépressions dans le sol. Naturellement, toute cette

forêt n'est pas composée d'arbres pareils à ceux qui sont connus en Californie sous le nom de *big trees*, mais des bouquets qui existent plus au nord, se retrouvent aussi là ; et parmi une multitude d'arbres plus petits et à tous les âges de la croissance, avec des rejetons tout à l'entour, on voit debout des géants qui mesurent, dit le *Weekly Bulletin* de San Francisco, jusqu'à 40 pieds de diamètre. Une souche à moitié noircie, dont l'arbre a disparu mesure même 41 pieds. Tel arbre, qui a 24 pieds de diamètre, à une distance de 4 pieds du sol, conserve encore la même épaisseur à 60 pieds plus haut. On voit, gisant là, un tronc dont l'intérieur est creux : c'est une cavité assez large, pour qu'on y puisse conduire un cheval sur une longueur de 62 pieds, comme dans un tunnel.

Le bois est si abondant et de si excellente qualité, que les bûcherons et les scieries ne chôment jamais. Le bois est semblable pour ses qualités générales à celui du *Sequoia* de la côte ; son grain est étroit, il se fend facilement, il est assez uni pour se laisser travailler sous forme de meubles, et il est bien supérieur au chêne dans les conditions d'humidité.

Le Congrès américain a, comme on sait, établi des réserves dans les massifs forestiers dont nous parlions plus haut, afin qu'il ne soit pas touché à ces géants des forêts, qui sont conservés pour l'agrément des touristes. Tel est le *Mariposa Grove*, près de Yosemite. Mais il ne pourra en être de même de la forêt de Tulare-Fresno, ainsi nommée parce qu'elle se trouve tout entière dans les deux comtés. De nombreuses scieries mécaniques ou hydrauliques s'établiront sur toute la ligne ; les trains de bois descendront les cours d'eau, et les routes pratiquées à travers la forêt monteront jusqu'au sommet des Alpes californiennes.

Les Conifères du parc de Lovenjoul.

Nous sommes à même de publier aujourd'hui un document éminemment utile et intéressant pour l'horticulture en Belgique : c'est le catalogue des Conifères du parc de Lovenjoul, la liste des espèces qui ont résisté aux hivers de 1861 et 1870, de celles qui ont plus ou moins souffert, enfin de celles qui ont péri. Ces listes sont aussi utiles

aux amateurs qui veulent orner leurs jardins, qu'aux savants qui veulent apprécier le climat de la Belgique et le comparer à d'autres.

Le château de Lovenjoul est situé dans l'arrondissement de Louvain, sur un terrain argilo-sablonneux. Le parc a des perspectives admirables. Il renferme la collection de Conifères la plus complète qui existe en Belgique, collection célèbre formée par feu le vicomte Max de Spoelberg. Le catalogue a été dressé par le jardinier, M. Eugène Stienlet et nous croyons devoir faire observer que nous ne changeons rien à sa nomenclature.

Conifères très-rustiques qui ont très-bien supporté les hivers rigoureux de 1861 *et* 1870 *au château de Lovenjoul.*

1. Juniperus drupacea.
2. — rigida.
3. — Oxycedrus echinoformis.
4. — oblonga pendula.
5. — nana.
6. — Hybernica compressa.
7. — communis Suecica.
8. — — compacta.
9. — Sabina.
10. — — variegata.
11. — repens.
12. — recurva.
13. — — nana densa.
14. — squamata.
15. — Sinensis mascula.
16. — — fœmina.
17. — Japonica.
18. — Sabina tamariscifolia.
19. — sphærica.
20. — excelsa.
21. — — glauca.
22. — — stricta.
23. — fragrans.
24. — Virginiana.
25. — — humilis.
26. — — pendula.
27. — — monstrosa.
28. — — aurea var.
29. — — arg. var.
30. Junip. Virg. gracilis.
31. — — Gossainthanea.
32. — — glauca.
33. — Fortunei.
34. — tripartita.
35. — Schmittiana pendula.
36. — polymorpha.
37. — Jacobi.
38. — Japonica aurea.
39. — — arg. var.
40. — sphærica Antwerpiensis.
41. — Sinensis aur. var.
42. — communis aur. var.
43. Biota orientalis.
44. — — Nepalensis.
45. — — compacta.
46. — — aurea.
47. — — Tatarica.
48. — — Zuccarini.
49. — — falcata.
50. — — dumosa.
51. — — triangularis.
52. — — elegantissima.
53. — — aur. var.
54. — — arg. var.
55. — — filiformis.
56. — — prostrata.
57. — — Defresniana.
58. — Japonica elegans.

59. Biota sinensis nana.
60. — orientalis semperaurea.
61. — — arthrotaxoides.
62. — — filiformis erecta.
63. — plicatilis pygmæa.
64. Thuia plicata.
65. — Lobbi ou Menziesi.
66. — Wareana.
67. — gigantea.
68. — — glauca.
69. — funiculata.
70. — occidentalis.
71. — — nana.
72. — — aur. var.
73. — — pendula.
74. — — recurva.
75. — — — nana.
76. — — Vervaeneana.
77. — — Bavayi.
78. — — Caucasica.
79. — — asplenifolia.
80. — Howei.
81. — intermedia.
82. Thuiopsis dolabrata.
83. — — var.
84. — læte virens.
85. — Standishi.
86. Chamæcyparis sphœroidea.
87. — — var.
88. — — glauca.
89. — — aurea.
90. — Boursieri.
91. — — compacta.
92. — — aurea var.
93. — — arg. var.
94. — — cœrulea.
95. — — erecta.
96. — — pyramidalis.
97. — — minima glauca.
98. — — alba spica.
99. — — argentea.
100. — Nutkaensis.
101. — — variegata.
102. Cham. Nutkaensis glauca.
103. — — pendula.
104. — obtusa.
105. — — nana.
106. — — lycopodioides.
107. — — compacta.
108. — — nana arg. var.
109. — — — aurea.
110. — pisifera.
111. — — Standishi.
112. — plumosa.
113. — — aurea.
114. — — arg. var.
115. — obtusa filicoides.
116. — — filiformis.
117. — pisifera elegans.
118. — sphœroidea compacta.
119. — — Andeliensis.
120. — plumosa lutescens.
121. — Boursieri nana alba spica.
122. Retinospora squarrosa.
123. — leptoclada.
124. — dubia.
125. — decussata.
126. Taxodium distichum.
127. — — pendulum.
128. — — fastigiatum.
129. — — recurvum.
130. — Nepalensis.
131. Cryptomeria Japonica.
132. — — Lobbi.
133. — — nana.
134. — — araucarioïdes.
135. — — viridis.
136. — — compacta.
137. — — Lobbi cærulea.
138. — spiralis falcata.
139. — pungens.
140. Wellingtonia gigantea.
141. Cunninghamia Sinensis.
142. Sciadopitys verticillata.
143. Tsuga Sieboldti.
144. — — nana.

145. Tsuga Canadensis.
146. — — Mertensiana.
147. — Hookeriana.
148. Pseudotsuga Douglasi.
149. Abies nobilis.
150. — — glauca.
151. — — robusta.
152. — Fraseri.
153. — Nordmanniana.
154. — — var.
155. — pectinata.
156. — — pyramidalis.
157. — — pendula.
158. — — breviramis.
159 — Cephalonica { Les jeunes pousses gèlent après l'hiver.
160. — firma.
161. — balsamea.
162. — — nana.
163. — grandis lasiocarpa.
164. — Gordoniana.
165. — Pichta Sibirica.
166. — Pinsapo.
167. — — variegata.
168. — — glauca.
169. — — Numidica.
170. — Cilicica.
171. — Hudsonica.
172. — filicoides.
173. — amabilis.
174. — brachyphylla.
175. — Fraseri nana
176. — bicolor.
177. — polyta.
178. — Tschonoskiana.
179. — Maximowiczi.
180. Picea Menziesi.
181. — cærulea.
182. — nigra.
183. — — Doumeti.
184. — — pumila.
185. — orientalis.
186. — excelsa.
187. Picea excelsa elegantissima.
188. — — pendula.
189. — — — major.
190. — — eremita.
191. — — pyramidalis.
192. — — monstrosa Dicksoni.
193. — — Cranstoni.
194. — — nana.
195. — — dumosa.
196. — — Clanbrasiliana.
197. — — pygmæa.
198. — — obovata.
199. — — mucronata.
200. — microsperma.
201. — Engelmani.
202. — Alcockiana.
203. — Finedonensis.
204. — Maximowiczi.
205. — Scikaënsis.
206. — acicularis.
207. — excelsa inverta.
208. — — Japonica.
209. Larix europaea.
210. — Americana.
211. — — pendula.
212. — Europaea compacta.
213. — — glauca.
214. — Griffithiana.
215. — Japonica (leptolepis).
216. Pseudolarix Kæmpferi
217. Cedrus Libani pendula.
218. Pinus parviflora.
219. — Cembra.
220. — flexilis.
221. — excelsa.
222. — monticola.
223. — Lambertiana.
224. — brevifolia.
225. — Strobus.
226. — — nana.
227. — — umbraculifera.
228. — — tabulæformis.
229. — — nivea.

230. Pinus Bungeana.
231. — Coulteri.
232. — Jeffreyi.
233. — ponderosa.
234. — rigida.
235. — Taeda.
236. — Benthamiana.
237. — Fremontiana.
238. — Lemoniana.
239. — Pumilio.
240. — Mugho.
241. — — uliginosa.
242. — Taurica.
243. — Austriaca.
244. — Pyrenaica.
245. — Laricio.
246. — — Bujoti.
247. — Beardsleyi.
248. — muricata.
249. — tuberculata.
250. — Sinensis.
251. — Massoniana.
252. — densiflora.
253. — sp. Californiae.
254. — sylvestris nana.
255. — — pyramidalis.
256. — Peuce.
257. — Korieansis.
258. Podocarpus Japonica.
259. Salisburia adiantifolia.
260. — — macrophylla.
261. — — pendula.
262. Cephalotaxus pedunculata.
263. — Fortunei mascula.
264. — — fœmina.
265. — — robusta.
266. Torreya grandis.
267. — myristica.
268. — taxifolia.
269. Taxus baccata.
270. — — adpressa.
271. — — Dowastoni.
272. — — cuspidata.
273. — — fructu luteo.
274. — — foliis aur. marginatis.
275. — — stricta.
276. — — nana.
277. — — ericoides.
278. — — Jacksoni.
279. — — pendula gracilis.
280. — — fastigiata aurea.
281. — — adpressa stricta.
282. — — argentea variegata.
283. — Hibernica fastigiata.
284. — — — arg. var.
285. — Canadensis.

Conifères qui ont plus ou moins souffert de la gelée.

Il en est dont le sommet périt : chez d'autres ce sont les branches d'un côté ou bien les plus proches du sol qui meurent ; enfin quelques-uns gèlent jusqu'au niveau du sol, mais repoussent du pied.

1. Biota orientalis glauca : a tous les ans des branches gelées.
2. — Meldensis : a souvent des branches mortes après l'hiver.
3. Chamæcyparis Boursieri nivea : est dénudé en bas par la gelée.
4. Sequoia sempervirens : gèle par un hiver fort toutes ses branches ; par un hiver ordinaire seulement les extrémités.
5. — — gracilis } sont gelés jusqu'à la terre mais ont repoussé du pied.
6. — — alba spica }

7. Abies Pindrow, tous les ans par les gelées tardives les jeunes pousses sont prises.
8. — Morinda, par un hiver un peu froid tous les yeux sont morts.
9. — — pendula, même observation que pour le précédent.
10. Cedrus Libani, a été pris sur quelques branches; nous en avons qui sont restés intacts, d'autres qui sont tout à fait morts.
11. — Atlantica } a perdu toutes ses branches inférieures, d'autres sont
12. — — glauca } mort tout-à-fait.
13. Pinus Sabiniana, souffre beaucoup de la gelée dans tous ses membres.
14. Juniperus rufescens, a quelquefois toutes ses branches gelées.

Conifères perdus par la gelée à Lovenjoul.

1. Juniperus macrocarpa.
2. — Bermudiana.
3. — Oxycedrus.
4. Libocedrus Chilensis.
5. Cupressus horizontalis.
6. — gracilis var.
7. — funebris.
8. — Lambertiana.
9. — Lindleyana alba.
10. Arthrotaxis Gunneana.
11. — imbricata.
12. — Doniana.
13. Abies bracteata.
14. Abies religiosa.
15. — Webbiana.
16. Cedrus Deodara.
17. — — crassifolia.
18. — — robusta.
19. — — erecta glauca.
20. Pinus insignis.
21. Araucaria imbricata.
22. Prumnopitys elegans.
23. Cryptomeria elegans, ne gèle que par un hiver exceptionnellement fort.

Bulletin des Nouvelles et de la Bibliographie.

Jardin botanique de l'État. — Personnel. — Un arrêté royal du 1er mai 1875 nomme directeur du Jardin botanique de l'État à Bruxelles, M. Dupont, directeur du Musée royal d'histoire naturelle et membre de l'Académie royale de Belgique.

Par arrêté royal de la même date, M. Crépin, conservateur au Musée d'histoire naturelle, est attaché au Jardin botanique de l'État en qualité de secrétaire du directeur et d'agent comptable.

Par arrêté royal du 2 mai 1875, M. Du Mortier (B.), ancien commissaire du gouvernement auprès de la Société d'horticulture, président du conseil de surveillance du Jardin botanique de l'État,

membre de l'Académie royale de Belgique, est chargé de la direction scientifique du Jardin botanique de l'État.

Ces diverses nominations mettent fin à une situation provisoire qui se prolongeait trop longtemps. Nous y voyons aussi la garantie que le Jardin botanique de l'État sera maintenu dans sa destination scientifique.

École d'horticulture de Gand. — Par arrêté royal du 27 mai 1875, M. de Graet-Bracq (François), propriétaire à Gand, est nommé membre de la commission chargée d'exercer une haute surveillance auprès de l'École d'horticulture de Gand, en remplacement de M. de Ghellinck de Walle, décédé.

Par arrêté royal du 27 mai, M. de Smet-de Langhe, membre de la commission de surveillance de l'École d'horticulture de Gand, a été désigné pour remplir les fonctions de président de cette commission.

Exposition internationale d'horticulture à Cologne. — Le gouvernement belge vient de nommer son consul à Cologne, le baron de Stein d'Altenstein, délégué à l'Exposition internationale d'horticulture qui doit s'ouvrir en cette ville le 25 août prochain.

Le programme de cette vaste exposition ne comprend pas moins de 923 concours à chacun desquels plusieurs prix sont attribués. Mais outre les récompenses déjà annoncées, le jury disposera d'un certain nombre de médailles d'or mises à sa disposition par le gouvernement prussien et par la Société organisatrice.

On sait que la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique a obtenu divers avantages en faveur des exposants relativement aux transports et aux mesures d'ensemble les plus favorables aux intérêts du pays. De nombreuses adhésions sont déjà parvenues à M. Ed. Morren, secrétaire de la Fédération horticole à Liége, mais le délai assigné pour les inscriptions approche de son terme.

L'importance exceptionnelle de l'Exposition de Cologne est généralement appréciée.

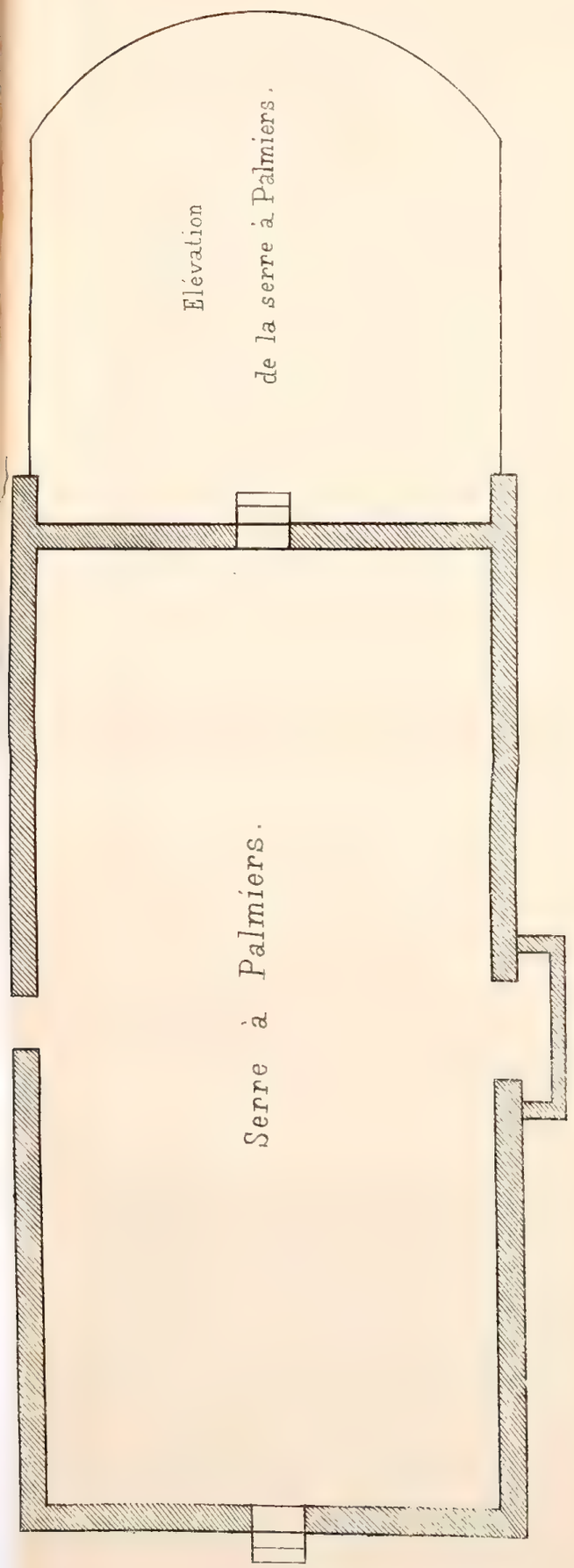
Le comité anglais pour l'Exposition de Cologne est composé de MM. W. Burnley Hume Esq., W. B. Kellock, Esq., Robert Warner Esq., et Dr Hogg.

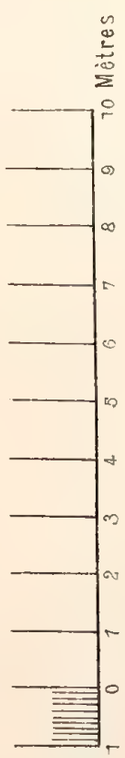
M. Edmond de Ghellinck de Walle, président de la Société royale

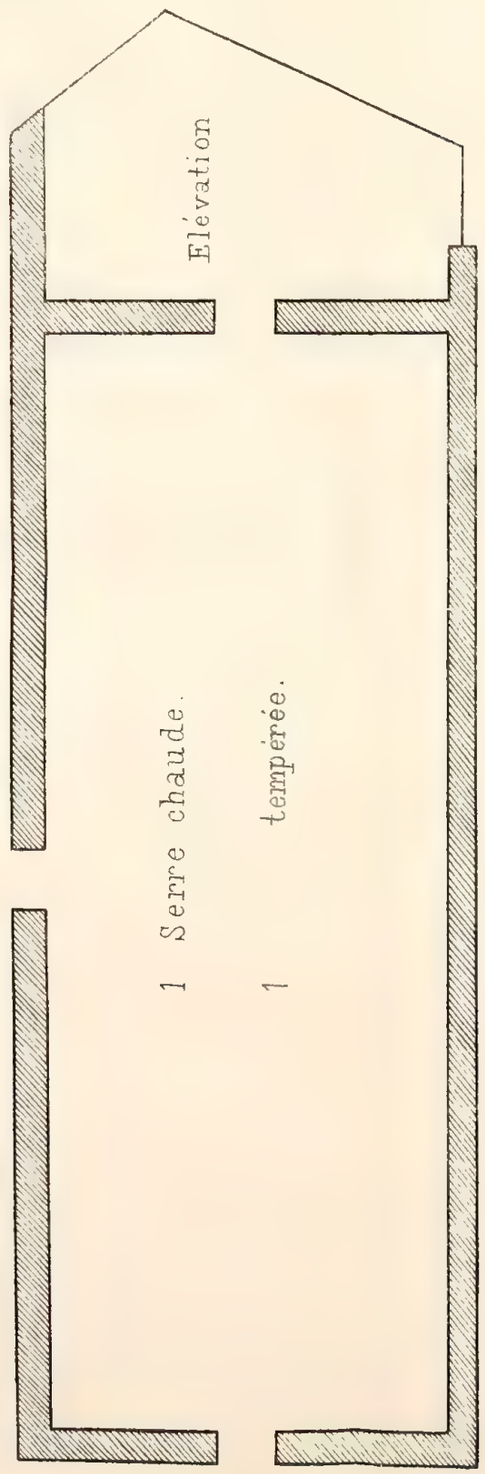
Exposition internationale de COLOGNE en 1875.

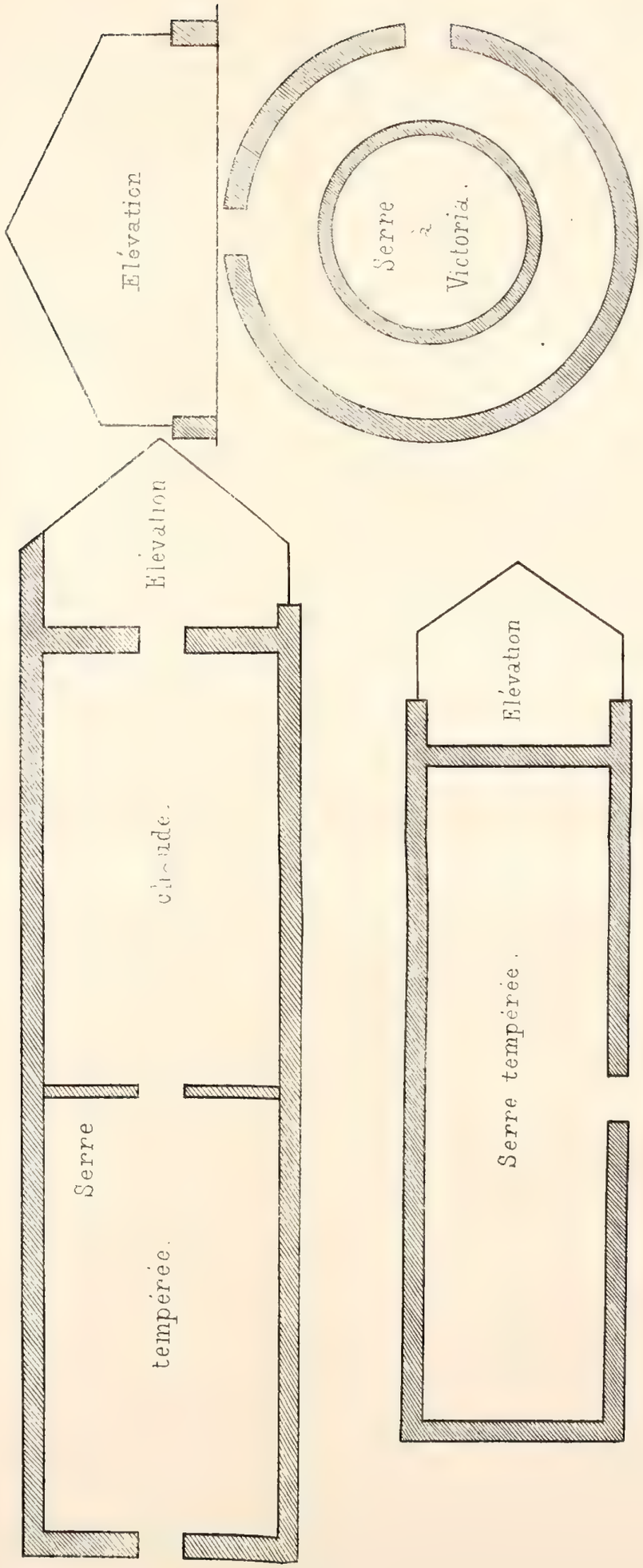
PLANS OFFICIELS

pour concours entre constructeurs de Serres.









d'agriculture et de botanique de Gand, né le 9 mai 1820 est décédé à Gand le 16 avril 1875. En consignant ici ce douloureux événement, nous rendons un dernier hommage à un homme loyal et bon qui s'est dévoué pour le bien de l'horticulture nationale. Sa mort elle-même a été le couronnement de tant d'abnégation : des regrets unanimes se sont manifestés de toutes parts (Voyez le *Gard. Chron.*, 25 avril 1875, p. 531).

Le Comte de Kerchove de Denterghem a été élu président par la Société royale d'agriculture et de botanique de Gand, réunie en assemblée générale le 24 mai.

La Société ne pouvait confier ses destinées à des mains plus fermes et à un dévouement plus absolu : déjà le comte de Kerchove était le chef de l'horticulture gantoise. Il continuera les traditions de ses prédécesseurs à la tête de la célèbre et puissante Société gantoise. Depuis la fondation, en 1808, ses présidents furent successivement :

X. Van de Woestyne.
Van Hulthem.
Joseph Van Crombrugghe.
Le chevalier Th. Papejans de Morchoven.
Le baron Joseph Heynderycx.
Victor Van den Hecke de Lembeke.
Edmond de Ghellinck de Walle.

L'Association britannique pour l'avancement des sciences se réunira cette année à Bristol : la session s'ouvrira le 25 août.

Le nouveau club horticole de Londres vient d'être inauguré : il est installé au numéro 3, Adelphi Terrace, près du Strand. Le secrétaire de la Société est le Révérend W. H. Dombrain, Westwell Vicarage, Ashford, Kent.

MM. Rovelli, viennent de faire paraître un catalogue des nombreuses plantes de serre cultivées dans leur établissement bien connu de Pallanza, aux bords du Lac Majeur, en Italie. On y remarque un grand nombre de bonnes nouveautés.

Cactées de pleine terre. — M. Louis De Smet, horticulteur à Ledeberg-Gand, annonce dans son dernier catalogue, sous le titre qui

précède, quatre Cactées qu'il assure être rustiques sous notre climat. Ce sont, outre l'*Opuntia Rafinesqui* (*La Belg. hort.* 1874, p. 324), un *Opuntia bicolor*, l'*Echinocactus viridiflorus* et l'*Echinocereus phœniceus*. Elles pourraient être cultivées en plein air et plantées dans les rocailles où elles produisent un bel effet. L'*Echinocereus phœniceus* paraît être la plus intéressante de ces nouveautés : elle se fait remarquer par ses très-longues, très-nombreuses et fortes épines, d'un blanc de neige, qui lui donnent, selon M. De Smet, l'aspect d'un fort *Echinocactus :* il assure qu'elle est d'une rusticité à toute épreuve et d'un effet tout nouveau.

Nous recevons au sujet des *Cactées rustiques* de bons renseignements de la part de M. Gaspard Demoulin, président de la Société d'horticulture de Mons, et grand amateur de ce genre de plantes. Voici un extrait de la lettre de M. Demoulin.

« L'*Opuntia Rafinesqui*, bien reconnu maintenant comme de pleine terre, se trouvait déjà dans la collection du prince de Salm-Dyck, longtemps avant qu'il a été mis dans le commerce. *Opuntia bicolor* me paraît nouveau ; ses tiges sont rampantes comme celles du précédent, du *Communis* et d'autres de la même section : elles se distinguent par des épines et de longs poils blancs. L'*Echinocactus viridiflorus* de M. De Smet est en réalité un *Echinocereus* de la section des *Pectinifer* : c'est un groupe de culture ingrate, qui doit être greffé pour venir passablement. C'est pourquoi je doute qu'il puisse être de pleine terre, mais on ferait bien de le cultiver plus froidement que les autres, ce qui le mettrait à l'abri de la vermine qui le ronge presque toujours. — *Echinocereus phoeniceus* est de la section des *Cinerascens* et des *Cirrhifer* : il me paraît se rapprocher beaucoup de ce dernier, mais il en diffère particulièrement par ses épines robustes. C'est d'ailleurs dans ce groupe que se rencontrent les espèces les plus robustes et les plus jolies fleurs ; je ne vois pas qu'on puisse le confondre avec un Echinocereus.

Ce sont des plantes à essayer. »

M. Demoulin a raison de dire que l'*Op. Rafinesqui* a fait ses preuves : il a parfaitement résisté en Belgique à l'hiver dernier.

Spiraea Pallasi. — Voyez la *Belgique horticole* 1875, p. 111. — M. Jean Van Volxem a trouvé, le 15 juillet 1874, le *Spiraea Pallasi*

spontané et en pleine floraison, près d'Ionitchi, dans l'île d'Yéso, au Japon. Cet arbuste, introduit en Europe avant 1864, paraît à M. J. Van Volxem assez différent du *Spiraea sorbifolia* pour en faire une espèce distincte.

Le **Campsidium chilense** Reiss et Seem., mentionné par M. A. De Vos, dans son *Enumération méthodique des plantes signalées en* 1874 (*Belg. hort.*, 1875, p. 106), est classé par erreur parmi les Aurantiacées : ce bel arbuste est de la famille des Bignoniacées, comme l'a fort bien fait remarquer le *Gardener's Chronicle*.

L'Erica Tetralix L. se rencontre fréquemment dans les landes de l'Ardenne, tandis que l'*Erica cinerea* L. croît dans les plaines sablonneuses de la Campine. Nous les avons cités dans notre *Discours sur la botanique au pays de Liége* (*Bulletin de la Société botanique de France*, 1873, p. L.). M. Fr. Lebrun, instituteur à Spa, en prétendant rectifier nos assertions, dans sa *Florule des environs de Spa* (l. c. p. CXXXV) a confondu lui-même ces deux espèces.

Nous avions laissé passer cette vétille et si nous la relevons aujourd'hui, c'est que le *Bulletin de la Société belge de Botanique* (XIII, p. 542) reproduit l'erreur de M. Lebrun en termes quelque peu amphigouriques.

Le **Billbergia Porteana** vient de fleurir au Jardin botanique de Liége : cette admirable plante est réellement distincte du *Billbergia zebrina :* nous en publierons la figure et la description. Nous devons la communication de l'espèce à M. Schlumberger, de Rouen.

Pleurs de l'*Aphelandra Leopoldi.* — Nous avons observé l'été dernier un singulier phénomène : un *Aphelandra Leopoldi*, cultivé en pleine terre, dans une serre chaude, avait reçu pendant toute la matinée l'action directe des rayons solaires, de sorte que, vers deux heures de l'après-midi il était quelque peu courbé, avec les feuilles molles et pendantes. On s'empresse de l'arroser copieusement et bientôt les tiges se redressent, les feuilles reprennent leur turgescence, mais en outre de chaque fleur, à l'aisselle des bractées, l'eau s'écoule en gouttelettes limpides : l'eau semble jaillir des fleurs. Cette excrétion rappelle celle des feuilles de Colocasia, mais nous croyons qu'elle n'a pas encore été signalée dans les fleurs.

Maranta (Calathea) nouveaux. — Nous venons de voir chez MM. Jacob-Makoy, à Liége, quelques-uns des *Maranta* récemment mis au commerce par M. William Bull, horticulteur à Chelsea, Londres.

Nous avons retrouvé parmi eux quelques espèces déjà signalées et décrites par nous d'après les spécimens introduits et cultivés chez MM. Jacob-Makoy.

Maranta pinnato-picta de M. Bull n'est autre chose que le **Calathea applicata** (*Belgique horticole,* 1874, p. 228).

Maranta prasina de M. Bull est le même que **Calathea medio picta** (*Belgique horticole,* 1874, p. 228).

Ces deux plantes ont figuré à l'Exposition de Gand, le 28 juin 1874 et de Liége le 5 juillet 1874.

Les *Maranta inscripta, Leopardina* et *porphyrocaulis* paraissent être inédits et propres à M. Bull.

Mais il n'en est pas de même de son *Maranta Bella;* celui-ci est identique au *Maranta Kegeljani* exposé par MM. Jacob-Makoy à Anvers, le 4 avril 1875, et décrit dans la *Belgique horticole,* 1875, p. 133.

Nous croyons donc être fondé à réclamer pour MM. Jacob-Makoy le droit de priorité. En effet, le catalogue où M. W. Bull annonce ses nouveautés (1875, n° 110, p. 7) a été publié à la fin du mois d'avril de cette année, et il ne semble pas que ces plantes aient été décrites ailleurs. Il importe en tous cas que le public soit prévenu de la similitude que nous avons constatée.

Echeveria amoena. — « Cette charmante plante, atteignant à peine 3 ou 4 pouces de hauteur, forme de très-jolies touffes trapues et serrées, à branches nombreuses et très-rapprochées. Feuilles petites, ovales, de couleur ardoise pâle à reflet rosâtre. Fleurs rouge-orangé. Introduite du Mexique en 1874. » (*Cat. L. de Smet* 1875).

Echeveria Desmetiana. — « Port de l'*E. agavoides*, mais de forme plus élégante. Feuilles nombreuses, courtes, épaisses, d'une couleur blanche à reflet bleu de porcelaine! Ses belles fleurs oranges, entourées de bractées bleues, toutes disposées d'un *seul* côté de la tige florale, lui donnent un cachet tout nouveau. Introduit du Mexique en 1874. » (*Cat. L. de Smet* 1875).

Le **Libonia Penrhoziana** est un petit arbuste de serre tempérée, ressemblant au *Libonia floribunda*, tout aussi florifère, mais plus résistant : il fleurit en mars et avril. On le dit hybride du *Libonia floribunda* fertilisé par le *Sericographis Ghiesbreghti*, et pour cette raison M. Ed. André avait proposé de l'appeler *Sericobonia ignea* (hybr.). L'*Illustration horticole* en a donné une belle chromographie.

Le **Dendrobium crassinode** *Benson et Rchb.* a fleuri au mois de mai, à Liége, dans la collection de M. Mazy : ses fleurs sont charmantes et elles ressemblent à celles du *D. Wardianum* que nous avons figuré. Nous avons admiré à la même époque les *D. Benzoniae* Hook. et *D. Cambridgeanum* Paxt. dans les serres de MM. Jacob-Makoy.

Le **Cedrus Libani** et le **Cryptomeria elegans** qui sont au nombre des conifères plus ou moins sensibles à la gelée, dans le parc de Lovenjoul (p. 210) sont tout à fait rustiques aux environs de Liége. Au contraire le **Cunninghamia Sinensis,** rustique à Lovenjoul (n° 141) ne supporte pas l'hiver à Liége.

Le **Cochlearia officinalis** Linn. que nous avons signalé l'année dernière à Moresnet, sur le territoire belge (*Belg. hort.* 1874, p. 176), a été retrouvé par nous au mois de mai de cette année, dans une pâture humide. La présence de plantes halophiles sur les terrains calaminaires est un fait intéressant.

Le **Tilleul de Gérouville**. — On lit dans les journaux quotidiens : Un touriste, revenu du Luxembourg, se fait un plaisir de signaler aux personnes curieuses des phénomènes de la nature un tilleul remarquable qui s'élève sur la place, à Gérouville, près de Florenville (arrondissement de Virton). C'est certainement l'arbre le plus gros et le plus vieux du pays. A en juger par ses proportions extraordinaires, il ne doit guère compter moins de quinze mètres de circonférence et six siècles d'âge.

Les **étiquettes de Girard-Col,** que nous avons personnellement mises à l'essai, sont réellement dignes de recommandation. On sait que ces étiquettes sont en zinc bien laminé, nettement découpé et de belle teinte ; l'inscription peut se faire à la plume avec une encre inaltérable, ou bien on peut la faire faire par le fabricant. Ces

étiquettes ont, selon nous, un cachet de bon goût, non-seulement par leur forme et leurs dimensions, mais aussi par leur nuance discrète qui les dissimule à l'œil qui ne les cherche pas. Nous parlons en ce moment spécialement des petites étiquettes à mettre aux pots ou aux plantes herbacées ou à suspendre aux arbres. Dans un nouveau système, le zinc est couvert d'un couche bleu mat et l'inscription frappée dans le zinc semble couverte d'un émail blanc. M. J. B. Girard-Col est fabricant à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme) en France. Nous engageons les amateurs d'horticulture de faire l'essai de ses étiquettes.

Le Dr **Masters,** dont l'activité ne cesse de produire d'excellentes publications scientifiques a donné, récemment, dans le *Journal of the Linnean Society,* des mémoires, sur les Restiacées de l'Herbier de Thunberg, sur les Aristoloches, sur les Durionées (de la famille des Malvacées), sur le Cola amer, enfin sur les bractées chez les Crucifères.

F. Porcher, Histoire et culture du Fuchsia, 1 vol. in-12°, 4e édition. Paris, chez Goin (2 fr.). — M. Félix Porcher, président honoraire à la Cour d'appel d'Orléans, vient de donner la quatrième édition de son traité du Fuchsia. On lit dans ce livre :

« C'est dans le Pérou, le Chili et le Mexique que se rencontrent la plupart des espèces de Fuchsia. Cet élégant arbuste se plaît sur les montagnes élevées, dans les lieux ombragés et humides au milieu des forêts : de même que les lianes, il s'entrelace avec les arbres, en étendant au loin ses branches, d'où pendent avec grâce et en profusion ses jolies fleurs. »

Et plus loin (p. 50) : « On ne doit pas oublier que, bien qu'il soit originaire d'un pays où il règne une température chaude et sèche en général, le Fuchsia se plaît dans les lieux ombragés, au milieu des forêts, sur les montagnes élevées, où il rencontre de la fraîcheur, de l'humidité et une bonne nourriture. C'est donc un véritable contre-sens que de mettre le Fuchsia, pendant la période de sa floraison, en plein soleil, de le tenir dans des vases étroits et de ne lui donner que des arrosements rares et peu abondants. Il en résulte que la floraison est médiocre, et que même les fleurs et les feuilles finissent par se dessécher et tombent. »

Ces quelques lignes suffisent pour montrer que le Manuel de M. Porcher envisage le Fuchsia au point de vue botanique et cultural. Ce petit livre est d'ailleurs bien connu, seulement la nouvelle édition est remaniée et améliorée. M. Porcher s'est voué au Fuchsia : c'est en 1844, il y a plus de 30 ans, qu'il a commencé à publier sur ce charmant arbuste et depuis lors, il n'a cessé de s'en occuper avec prédilection. Cette culture, établie en grand, par un amateur zélé et homme de goût, doit produire quelque chose de ravissant : ainsi par exemple un jardin d'hiver, frais et largement aéré en été, planté de Fuchsias est une délicieuse retraite. Il est regrettable que le Fuchsia soit un peu délaissé depuis quelque temps et nous espérons qu'il rentrera en faveur, grâce à la nouvelle publication de M. Porcher.

Dr Robert Hogg, the Fruit manual, 1 *vol. in*-8°, *Londres*, 1875 (au bureau du *Journal of Horticulture,* 171, Fleet street, prix 10 sh. 6 p.). — La pomologie anglaise, qui était demeurée silencieuse depuis Lindley, vient de produire un ouvrage capital qui peut prendre place à côté du *Jardin fruitier* de M. Decaisne, du *Verger* de M. Mas, du *Dictionnaire* de M. André Leroy, de l'*Illustrirtes Handbuch* de MM. Jahn, Lucas et Oberdieck et du *Fruits und Fruit Trees of America* de M. Downing.

Le *Fruit manual* du Dr Hogg, bien qu'il soit une quatrième édition d'un ancien manuel, est aussi une œuvre nouvelle : il comprend tous les fruits de plein air en Angleterre : il est clair, concis et bien coordonné : il renseigne sur l'origine des fruits et sur leur valeur : c'est un livre classique bien fait pour consolider la réputation déjà fort étendue de son excellent auteur.

Le Dr **Robert Brown,** d'Edimbourg, dont le *Manual of Botany* est digne de tous éloges, malgré certaines critiques mal fondées, vient de faire paraître dans les Transactions de la Société botanique d'Edimbourg plusieurs mémoires sur l'histoire naturelle du Groenland et des mers polaires. Certaines Diatomacées, qui donnent à ces mers leur couleur caractéristique, sont ingérées par des Ptéropodes, des Méduses et des Entomostracées qui servent de nourriture à la *Balæna mysticetus*. Les baleines vivant des Diatomacées! C'est bien le cas de dire que les extrêmes se touchent.

A. Pétermann, la composition moyenne des principales plantes cultivées, Brux. 1875. M. Pétermann, directeur de la station agricole de Gembloux a disposé sur un tableau chromographié la composition des plantes agricoles, spécialement en ce qui concerne la potasse, la chaux, la magnésie et l'acide phosphorique. La méthode suivie impressionne vivement le regard et frappe l'imagination. De pareils tableaux devraient être affichés dans les colléges et les écoles moyennes ; ils instruisent infiniment plus que des scènes de bataille ou des légendes surnaturelles.

Empoisonnement du bétail. — Le *Bulletin du Conseil supérieur d'agriculture* pour 1873, dont la seconde partie vient d'être distribuée, relate divers empoisonnements occasionnés sur des animaux domestiques par des végétaux horticoles : par les Andromeda sur les vaches, par les Rhododendrons sur les chèvres et par la Mercuriale annuelle sur les chevaux. Les effets toxiques de ces végétaux furent combattus victorieusement, grâce à des soins intelligents. Mais des chevaux succombèrent subitement après avoir ingéré quelques feuilles d'If (*Taxus baccata*) et, circonstance singulière, tandis que leur muqueuse gastrique et intestinale ne présentait aucune trace d'inflammation, les poumons étaient fortement congestionnés.

J. Croumbie Brown, Hydrology of south Africa; *Kirkcaldy, printed by G. Crawford*, 1875, in-8°, 260 pages (10 sh. 6 p.).

La Belg. hort.
1875, *pl.* XIII-XIV.

BILLBERGIA DECORA.

BRÉSIL.
SERRE CHAUDE.

NOTICE SUR LE **BILLBERGIA DECORA** Pœppig et Endl.

ou BILLBERGIA ORNÉE

(*BILLBERGIA BARAQUINIANA* Lem.),

PAR M. Edouard Morren.

Planche XIII-XIV.

Billbergia decora Pœpp. et Endl. in *Nov. gen. ac. spec.* (1835), p. 42, tab. 157. — *Spec. Pœppig. in Herb. imp. Vindobon.*, sub n° 2432! — Beer, *die Fam. d. Brom.*, 1857, p. 124.

Syn. : *Billbergia Baraquiniana* Lem., *Illustrat. hort.*, XI, 1864, tab. 421. — C. Koch in *Wochenschr.* 1865, p. 141. — *Jornal de Horticultura pratica*, (Lisbonne), 1873, n° 6, p. 101. — *Helicodea Baraquiniana* Lem. l. c.

Nous avons constaté l'identité du *Billbergia decora* de Pœppig et Endlicher, et du *Billbergia Baraquiniana* de Lemaire. Le premier avait été découvert en 1831 par Pœppig sur les arbres, dans les forêts vierges de Yurimaguas, dans la province des Mines, au Brésil. Il a été décrit par Endlicher en 1835 et le spécimen authentique est conservé dans l'Herbier impérial de Vienne. Le second a été rencontré par Baraquin, dans la province de Para, le long du fleuve des Amazones : il est parvenu vivant à M. Ambroise Verschaffelt à Gand, et il a figuré en 1864 dans l'*Illustration horticole*. Ch. Lemaire l'a dédié à son inventeur. Nous avons pu comparer avec le spécimen de l'herbier de Vienne plusieurs exemplaires du *B. Baraquiniana*, et il n'existe aucune différence. La belle description d'Endlicher s'applique parfaitement à cette plante, sauf en un point, la zébrure du feuillage; mais c'est là un détail qui s'efface en herbier.

Description : Plante de dimensions moyennes; bourgeons quelque peu déjetés, formés d'un petit nombre (8-10) feuilles, fort inégales, les plus longues de 0m70, sur 0m06, arquées, divariquées, plus ou moins ondulées, en forme de courroie, spinescentes sur les bords, atténuées et appointies au sommet, formant gouttière, surtout à leur base, plus ou moins zébrées suivant leur âge de furfurescence blanche, en outre souvent marquées de facules jaunes (mais ces détails disparaissent en herbier). La scape cylindrique, verdâtre, un peu furfurescente sort d'entre les feuilles et se courbe bientôt sous le faix de l'inflorescence; elle est ornée de bractées rouges qui sont plus belles, plus amples et plus serrées à la partie supérieure contre l'inflorescence; elles sont

là au nombre de 8 ou 10 au moins, longues de 0m10-12, larges de 0m04, ovales-lancéolées, convexes en dehors, d'un tissu délicat, du plus beau rouge et légèrement poudrées. Les fleurs, au nombre de 20 à 30, sont serrées en un épi pendant, court (0m08-10), sur un rachis farineux, comme sont aussi l'ovaire et le calice, longues d'un bout à l'autre de 0m10, sessiles ou subsessiles, accompagnées d'une bractéole minuscule, unguiforme, acuminée, rosée, furfurescente. Calice à tube très-court, à 3 sépales imbriqués à gauche, ligulés, lancéolés, huit fois plus courts que les pétales, hauts de 0m012, larges de 0m005-6, blanc-verdâtres, cyanescents au sommet, très-furfurescents à la face externe. Pétales insérés sur le tube épigyne, en longs rubans, dépassant les étamines, convolutés à droite avant l'anthèse, mais bientôt étroitement révolutés sur toute leur étendue jusque contre les sépales, de couleur verte mordorée, munis à leur base de 2 petites écailles pectinées, longs de 0m08 environ sur 0m004-5 de large. Etamines longuement exsertes, insérées comme les pétales sur le court tube épigyne, à filaments un peu épais à la base, contournés ensemble en un faisceau tordu à droite, lisses, verts à la base, incolores à la partie moyenne, un peu violacés au sommet. Anthères basifixes, très-longues (0m015-17) lancéolées, à pollen jaune pâle. Style épais de 0m002, triangulaire, très-long, tordu, dépassant les étamines, vert à la base, violacé au sommet, terminé par 3 branches stigmatifères, pétaloïdes, tordues ensemble en un stigmate pyramidal. Ovaire infère court, obconique, obscurément trigone, avec 3 côtes peu saillantes sur chaque face. Ovules très-nombreux dans chaque loge, mutiques et insérés sur de gros placentas.

Il ressort de cette description que le *Billbergia decora* diffère du *Billbergia zebrina* Lindl. (que nous avons figuré en 1872, pl. IV-V) : par ses feuilles moitié plus courtes, moins coriaces, arquées, ondulées, souvent marquées de macules jaunes ; par les spathes plus larges, agglomérées à la base de l'inflorescence, plutôt rouges que roses ; par l'épi plus court, à fleurs plus serrées, plus longues ; par la torsion des étamines et par les ovules mousses.

L'enroulement des pétales est un phénomène singulier, propre à cette section du genre *Billbergia* que Charles Lemaire voulait séparer sous le nom de *Helicodea;* ces pétales se contournent comme un ressort de montre ; leur face inférieure ou externe est formée de cellules plus longues et plus étroites que celles du derme de la face supérieure qui sont plus courtes et plus larges.

Le *Billbergia decora* fleurit au Brésil pendant le mois de mai ; dans nos serres il donne son inflorescence en décembre, janvier et jusqu'en février. C'est une plante de grand effet, éminemment décorative. Sa culture est facile en pot ou en terrine remplie de bon terreau.

Les jardins flamands à la fin du XVIe siècle,

PAR M. SCHOY,

architecte, professeur à l'Académie royale d'Anvers.

Cet article, rempli d'érudition, est une page intéressante pour l'histoire de l'horticulture. Il a paru, il y a deux ans, dans le *Journal des Beaux-Arts*, publié sous la direction de M. Siret, et il a été écrit à propos d'un récit du séjour des Archiducs Albert et Isabelle à Louvain, au commencement de décembre 1599 et d'une promenade qu'ils firent aux environs de la ville dans les magnifiques jardins du château d'Héverlé, domaine des ducs de Croy et d'Aerschot, lieux chéris de Juste-Lipse et immortalisés par les beaux vers de son poëme d'*Heverlæa.*

Après avoir rappelé ces circonstances, M. Schoy expose, en s'appuyant sur des documents authentiques et précieux, l'histoire de l'art des jardinistes et treillageurs aux Pays-Bas à la fin du XVIe siècle :

Nos suzerains du moyen-âge et leurs grands vassaux, entouraient leurs manoirs de hautes futaies, de vergers et de prairies ; à peine devant la façade exposée au midi, se voyait un mince parterre à configurations géométriques, où l'on cultivait quelques fleurs vulgaires.

A l'époque de la renaissance, avec l'architecture et les arts italiens, s'introduisit aux Pays-Bas le goût des *Lust hoven* ou « Jardins de Plaisir, *Bouquetiers à fleurs.* »

Les érudits s'en mêlèrent, les auteurs anciens furent compulsés. Toutes les grandes qualités ou les mesquins défauts des villas légendaires furent plus ou moins imités. On s'inspira tour à tour de la villa Adriana, du Tibur d'Horace, du Laurentum de Pline, des villa de Cicéron à Tusculum et de Varron à Casinum. Ce fut un engouement.

Les trois châteaux de Binche, de Mariemont sur la Haine et de Boussu étaient entourés de parcs plantés dans le style des jardins Boboli à Florence, des villa Borghèse et du pape Jules II, des jardins du Belvédère et du Quirinal à Rome, des villa Mondragone et Aldobrandini à Frascati. Décorés de statues, de fontaines, de grottes, de cascades, de nymphées, ils étaient dignes des oasis verdoyantes des bords du Tibre ou de l'Arno.

En 1548, Marie de Hongrie, princesse éclairée qui agréa la

dédicace de la traduction française du quatrième livre de Serlio, avait fait bâtir, par Jacques du Breucq (1), les châteaux de Mariemont et de Binche ci-dessus mentionnés. Ils furent ruinés de fond en comble par les Français, en 1552, en représailles de l'incendie de la maison royale de Folembray (2).

Nous manquons de données sur les détails de leur architecture, de la disposition des parcs et de leurs particularités, mais François de Rabutin, dans ses « Commentaires sur le faict de la dernière guerre en « la Gaule Belgique entre Henry Second très-chrétien roy de France « et Charles cinquième empereur » imprimés à Paris, en 1555, nous apprend que la magnifique maison de Mariemont était « construite « curieusement pour le singulier plaisir et délectation de la reyne « Marie, appropriée de tant de singularités qu'il est possible de

---

(1) Jacques du Breucq, le Vieux (de Brusca), naquit en 1504, à Saint-Omer. Sculpteur et architecte de Marie de Hongrie, il donna une grande impulsion à la transformation de l'architecture civile. Nous connaissons encore de lui l'autel de la Madeleine, à Ste Waudru, à Mons. Dans la même église se trouvait jadis le fameux Jubé, construit en 1561, qui, au dire de l'auteur de l'*Histoire de Mons*, était orné de dix statues de marbre de grandeur naturelle et de quatorze bas-reliefs en albâtre du travail le plus précieux. Malheureusement cet objet d'art a disparu, de même que l'autel St Barthélemy qui faisait pendant à celui de la Madeleine.

Vers la fin de sa vie, du Breucq vint habiter Liége et y publia, en collaboration de son frère Frantz (1529-70), des ouvrages d'architecture et d'ornements recherchés.

Nous connaissons encore un architecte du nom de du Breucq, fils ou petit-fils de Jacques, qui florissait à Mons au commencement du XVIIe siècle.

Le plus célèbre élève de Jacques du Breucq fut Jean de Bologne qui alla ensuite étudier sous Michel-Ange; il fut protégé magnifiquement par François Ier, Grand Duc de Toscane, qui le fit chevalier de l'ordre du Christ, et, plus tard, par Ferdinand Ier, son successeur. Il travailla successivement pour Maximilien, Rodolphe II, Philippe II, Philippe III et Frédéric de Bavière. Il mourut à Florence, le 14 août 1608, âgé de 79 ans et fut inhumé dans l'église de la Nunziata.

(2) Résidence des rois de France, entre Laon et Noyon. Androuet du Cerceau qui l'a gravé (1576-79) en deux planches, dans le 2e volume de ses *Excellens Bastimens de France*, dit que son parc, d'une lieue de tour, n'avait rien à envier aux célèbres villas d'Italie.

« penser. » et plus loin, en racontant l'incendie du château de Binche : autant en fist-on dit-il, « d'un très-beau et magnifique château « qu'elle y avoit faict nouvel eslever, remply et aorné de toutes « choses exquises, comme de plusieurs varietez de marbres, tableaux, « peinctures plates et eslevées, statues, colonnes de toutes sortes etc. »

On voit, par cette description de François de Rabutin qui n'oublie pas d'admirer les futaies, les tonnelles et les berceaux du parc, que Marie de Hongrie avait hérité de sa tante le goût du luxe emprunté aux palais italiens; Marguerite d'Autriche avait fait jadis de sa résidence de Malines un palais que n'eût pas désavoué une Gonzague ou une Médicis.

D'après les descriptions contemporaines, le château de Boussu, dont le quart seulement était élevé quand il fut détruit de fond en comble par les troupes des Etats Fédérés, en 1579, avait été également commencé en 1539 par du Breucq.

Ce château, à deux lieues de Mons, appartenait à Messir Jehan de Hennin, comte de Boussu, chevalier de la Toison d'or. Dans la grande galerie se voyait un Hercule d'argent massif de six pieds de haut que les Parisiens avaient offert à Charles-Quint lors de son entrée à Paris, en 1540. Cet Hercule avait été ciselé par Luc Cheurier, d'après un modèle du Rosso. Les jardins en étaient renommés de même que ceux « à l'italienne » du château, qu'au dire de Sanderus, Charles de Croy, duc d'Aerschot, éleva à St Josse-ten-Hoy et que le parc entourant l'étang de la pittoresque villa que le cardinal de Granvelle fit élever dans la même commune. Citons enfin la charmante villa ou château de Borcht qui s'étendait de la chaussée de Molenbeek au Doncker Molen, commencée le 23 avril 1560 par J. Baptiste Houwaert, le poète que nos lecteurs connaissent, et connue jusqu'à la fin du siècle dernier sous le nom de *Kleijn Venetie*.

L'engouement pour les jardins à l'Italienne ne fit que s'accroître après ces illustres exemples. Vredeman de Vries, bon architecte, ingénieur et poète, publia en 1565, une série de 32 planches de Jardins modernes « à l'Italienne. » C'est un petit in-f° oblong, assez rare. Le titre que nous avons sous les yeux, présente une table centrale entourée d'une ordonnance ionique cantonnée de deux cariatides en gaînes. A droite une jeune femme, nue jusqu'à la ceinture, tient du bras droit une bêche ; à gauche, une figure semblable tient

un râteau ; toutes deux penchent de la main libre un vase et arrosent des plants de rosiers et de lys. Leur coiffure est formée de la classique corbeille évidée de l'Ecole d'Anvers ; des fruits et des légumes se montrent aux ouvertures. Au premier plan, trois pots à fleurs, et, dans les coins, leurs ennemis naturels, chenilles, limaces, escargots. Deux trophées de jardinage accompagnent les cariatides ; la composition de ce titre est charmante et vraiment digne du maître. On lit sur la table centrale : « Hortorum viridariumque elegantes et « multiplices formæ ad architectonicae artis normam affabre delineatæ « a Johanne Vredmanno Frisio, Joannes Gallæus excudebat « Antverpiæ MDLXV. » Le titre a été traduit par Vredeman, au bas de la page, en flamand et en français : « Belles et diverses figures de « Jardins et Vergers selon les règles de l'architecture artificiellement « exprimées par Jean Vredeman Frison. »

Ces Jardins se rapportent aux édifices de divers ordres :

Ordre Dorique	planches 1 — 6
Ordre Ionique	7 — 14
Ordre Corinthien	15 — 20
Sans titre (composite)	21 — 28

Les planches 29 à 34 sont historiées de scènes animées où nos peintres pourraient puiser plus d'un groupe d'une véritable couleur locale ; ces dernières planches méritent une description détaillée. Quant aux motifs, pour l'ensemble, c'est une série de labyrinthes, de parterres, de compartiments, des débauches d'ifs et de buis taillés diversement ; de héronneries et de volières ; de tonnelles, de pergoles et de berceaux ; de cabinets et de coupoles de verdure, légères constructions de treillage, soutenues par des balustres fuselés, peints en vermillon vif que l'on retrouve si souvent dans les tableaux et les tapisseries contemporaines.

A la planche 29, sous une fontaine à vasque surmontée d'une statue de Vénus rejetant l'eau par les seins, des groupes de jeunes cavaliers et de demoiselles s'amusent à s'asperger d'eau puisée au bassin en dépit de leurs golilles empesées ; un chien se met de la partie, l'un des cavaliers est maintenu à terre par une dame, tandis qu'un autre l'inonde à pleines mains : au fond un castel flamand.

Cette aspersion est un des éléments caractéristiques des mœurs de l'époque : l'hôte le plus noble et le plus sérieux ne se gênait pas, en

manière de plaisanterie, de tremper jusqu'aux os ses visiteurs. Bernard de Palissy, dans un rare opuscule intitulé le *Jardin délectable*, s'il réprouve les piéges qui ouvrent sous les pieds des promeneurs des bassins et des ruisseaux, se tient les côtes de rire s'il voit une nymphe de marbre renverser son urne sur la tête d'un curieux absorbé par le pénible déchiffrement d'une sentence de Salomon gravée sur le piédestal.

La planche 30 nous montre un « *passe pied* ; » un mignon et sa mie dansent au son d'une mandoline que pince une jeune dame ; partout sous les tonnelles, des groupes allant par paires avec des airs penchés.

La planche 31 nous montre trois couples réunis sous un pavillon de feuillage et d'architecture, tels que Vredeman les imaginait. Des laquais en livrée apportent des plats à la file ; un échanson s'exerce à remplir le verre de son maître à trois pieds de distance. Détails indescriptibles : rafraîchissoir au premier plan.

La planche 32 nous offre une scène biblique : Suzanne surprise par les vieillards. Au fond un castel flamand dont, détail caractéristique, les fenêtres pullulent de curieux qui s'apprêtent sans doute à témoigner de l'innocence de Suzanne. Baignoire caractéristique en piscine. La porte de la tonnelle donnant accès au bain est hermétiquement close.

La planche 33 nous montre des groupes de seigneurs prenant les plaisirs du canotage sur les fossés d'un château. Ces fossés n'ont rien de militaire ; des débarcadères en facilitent l'accès ; des berceaux bordent les terre-pleins. Des flûtistes et des joueurs de mandoline montent les barquettes pavoisées de rameaux verts.

La planche 34 et dernière est encore une inspiration biblique rendue à la flamande. David surprend au bain Bethsabée, femme d'Urie. Au premier plan, à droite, David occupe un haut balcon d'où il domine toute la scène. Il fait transmettre à Bethsabée l'expression de sa passion dans un poulet cacheté du sceau royal. Les costumes des compagnes de la femme d'Urie, des serviteurs du roi, le harnachement de la haquenée, qui attend la belle, les fabriques sont copiés à Anvers ou aux environs. David porte le costume *historique* du roi de cœur des tarots. Toutes ces scènes étoffent des jardins.

Ce livre de Vredeman de Vries nous permet de résumer les éléments

constitutifs d'un jardin flamand de la seconde moitié du XVIe siècle.

1° Les parterres ou compartiments à dispositions géométriques.

2° Les labyrinthes (Dédalus) peuplés d'arbres nains, bizarrement taillés.

3° Les allées couvertes (berceaux) en cloître, interrompues aux intersections, de tonnelles ou de petits édicules. Les arcades de ces allées étaient soutenues de balustres fuselés peints en vermillon vif.

4° Les haies à hauteur d'homme, parfois épaisses de plus d'un mètre, percées de niches et entrecoupées d'arbres à tête ronde haut perchés.

5° Les lattis réguliers, fuselés, entrecoupés de pommes de pin et formant balustrade à hauteur d'appui, le tout vermillonné.

6° Les dômes centraux ou coupoles de verdure, du sein desquels s'élève un arbre dont on n'a laissé que la tête. La toiture de ces dômes est parfois campanulée.

7° Les pavillons de verdure pleine à charpente occulte, reliés par des haies vives avec arbres saillants à tête ronde.

8° Les berceaux de charmille, soutenus de cariatides, torses nus d'hommes et de femmes.

9° Les pergoles ou treilles, suspendues par des fuseaux ou des colonnes.

10° Les reposoirs fermés de trois côtés avec bancs de buis.

11° Les tables fixes abritées sous des temples monoptères à dôme de verdure.

Aux éléments végétaux, ajoutons les divers morceaux d'architecture pittoresque et rustique :

12° Les puits simples ou surmontés de pavillons de verdure.

13° Les statues, vases, etc. sous dôme de feuillage.

14° Les entrées ou portiques de menuiserie à dôme végétal.

15° Les vasques, jets d'eau, fontaines, piscines à gradins, héronneries, volières, promenoirs, nymphées, débarcadères, grottes.

Le livre de Vredeman de Vries ne comporte pas de texte : bien des détails nous échapperaient, si un auteur contemporain n'avait laissé, à ce sujet, un gros traité bien explicite qui nous permettra de nous faire une idée complète de l'économie d'un jardin flamand et de la possibilité d'une promenade hivernale à travers des parterres odorants et sous des berceaux de verdure.

Olivier de Serres (1) (un nom prédestiné ; il est vrai que l'architecte des jardins du prince d'Orange qui publia, en 1669, le *Jardinier hollandais*, s'appelait van der Green), publia en 1600 son *Théâtre d'Agriculture* qui nous donne tous les renseignements désirables sur l'époque qui nous occupe, où l'on conçut à la fois d'une façon plus simple et plus élégante les galeries et les pavillons, où l'on commença à élever des orangeries et où la flore d'Europe s'enrichit de végétaux exotiques.

Nous n'avons pas l'édition *princeps* du livre d'Olivier de Serres, mais celle que nous possédons est la plus complète ; elle porte cette énonciation fatidique, « dernière édition » ; c'était la dix-huitième. Le livre ne fut plus imprimé depuis, qu'en 1804. Après la révocation de l'Edit de Nantes, le calviniste fit tort à l'agronome : on cessa de lire son œuvre, on préféra la médiocre *Maison rustique* de Charles Estienne complétée par Liébaut. Voici le titre de notre exemplaire : « Le Théâtre d'agriculture et mesnage des champs, par le sieur « Olivier de Serres, sieur du Pradel, où est représenté tout ce qui est « requis et nécessaire pour bien dresser, gouverner, enrichir et « embellir la maison rustique. Dernière édition, revue corrigée de « nouveau et augmentée de la chasse au loup et de la composition et « usage de la jauge. A Lyon, chez Jean-Baptiste de Ville, rue Mer- « cière, à la Science. MDC. LXXV. Avec permission. »

---

(1) Olivier de Serres, sieur du Pradel (Olivarius Serranus Pradellus), gentilhomme huguenot, agronome et jardiniste célèbre, naquit en 1539 au domaine de Pradel, près Villeneuve de Berg (Ardèche). Il dut s'exiler dans sa jeunesse, car il parle de l'Orangerie de Heidelberg, environnée d'une cloison mobile de charpenterie à grandes fenêtres durant les mauvais temps « où les arbres sont tenus chaudement par des poëles qu'on y eschauffe, » en homme qui l'a visitée. Il épousa en 1559 Marguerite d'Arcous de Villeneuve de Berg et fut nommé diacre calviniste de l'église de Berg, en 1561. Henri IV fit appel à son expérience au moment où Sully voulut introduire en France les magnaneries. Sa « *Ceuillette de la soie*, » premier opuscule qu'il publia, date de 1599. L'année suivante vit éditer à Paris son *Théâtre d'agriculture*. Husard compte 19 éditions de ce livre réédité en 1804. Le *Traité d'architecture rustique* qu'il y annonce n'a jamais paru. Olivier de Serres mourut le 2 juillet 1619. La devise de sa famille était : *Sans Dieu rien ne peut profiter*. Petrus Nevelletus Doschius lui adresse l'appellation de « Sancte Senex. »

C'est le texte du livre de ce gentilhomme huguenot qui va expliquer les gravures de son coréligionnaire, l'architecte Hans Vredeman, et nous fournir de la sorte une résurrection véritable de l'art des Jardins aux Pays-Bas, à la fin du XVIe siècle.

Androuet du Cerceau, publia à Paris, en 1582 « *Le livre d'architecture pour bastir aux champs* et le *Livre des plans* et *parterres des Jardins de Propriété.* » On sait que du Cerceau, qui fut en relations amicales avec Vredeman De Vriese, ne mit pas toujours dans les emprunts qu'il fit à son confrère flamand, toute la délicatesse désirable. Olivier de Serres qui ne jalouse personne, dit en toute franchise, que les dessins des parterres de compartiments qu'il donne, sont de la composition du sieur Claude Molet, jardinier de S. M., et rend pleine justice aux jardiniers de Leyde et à notre Charles de Lescluse qu'il salue du nom de « père des fleurs. »

L'art de tracer des dessins végétaux occupe avant tout Olivier de Serres : ses parterres de broderies et de compartiments, ses *dedalus* ou labyrinthes, l'absorbent comme composition, terrains et végétaux appropriés.

Les parterres (du latin partiri), sont fort anciens : on fait mention de parterres dans la description du palais de Scaurus. On distinguait deux espèces de parterres, ceux de *Broderie* et ceux de *Compartiment* (*compertimenta*). Olivier de Serres appelle le jardinier « *l'orfèvre de la terre.* » Cette expression est fort juste, car les *compertimenta* sont nés des motifs du style *plateresco* importés d'Espagne aux Pays-Bas. Ces compartiments de verdure, entrecoupés de sentiers et de plates-bandes, forment la plus riche et la plus délicate partie de l'ornementation des jardins du XVIe au XVIIIe siècle.

Les parterres de *Compartiment* différaient de ceux de *Broderie,* en ce que, dans un même ensemble, le dessin était symétriquement répété quatre fois dans une même pièce. Les parterres de broderie pouvaient cependant être symétriquement répétés dans les quatre sens, mais le dessin de chaque pièce était arbitraire.

La disposition des compartiments dérivait toujours de combinaisons géométriques ; une foule de lignes droites, courbes et d'ornements variés, en composaient les éléments décoratifs. Ils étaient désignés dans la phraséologie du temps conservée jusqu'à la fin du XVIIIe siècle par les noms techniques suivants : *Rinceaux*, *Fleurons*, *Palmettes*,

Feuilles refendues, Becs de Corbin, Traits, Nilles, Volutes, Nœuds, Naissances, Agraffes, Chapelets, Gaines, Culots, Cartouches, Attaches, Feuilles tronquées, Dents de Loup ou Trèfles, Panaches, Compartiments, Guillochis ou Entrelas, Enroulements, Massifs et Coquilles de gazon. On peut joindre à ces motifs les chiffres, devises, écussons, supports, heaumes et couronnes héraldiques se rapportant aux armoiries du propriétaire.

Les sentiers sablés de tuileau pilé, de machefer, de sable blanc ou jaune, n'étaient pas destinés à être foulés par les pieds des promeneurs ; ils servaient à détacher les pièces de compartiment ou de broderie. Olivier de Serres donne à ce propos des instructions méticuleuses.

« Les terres de couleur seront choisies propres à ce service non « toutefois de mauvaise nature, afin de n'offenser les herbes. Il se « trouve de terre naturellement rouge, aussi de jaune et de blanche, « n'ayant autres mauvaises qualités que l'infertilité laquelle en cet « endroit est utile ; parceque ne produisant aucun herbage, le parterre « en demeure net au soulagement du jardinier... Touchant la couleur « noire elle se fera avec de l'ardoise brisée. De la verte ne vous en met- « tez pas en peine, attendu que les herbes du parterre n'estans d'autre « couleur n'ont pas besoin de ce voisinage, mais de celui dont la « diversité les fait discerner. »

Cette dernière réflexion de l'agronome français, cette excuse bredouillée alors qu'il avait de si bonnes raisons de ne pas mettre de terre verte sur sa palette de jardinier, ce souci de ce manque de tonalité quand une masse de verdure doit forcément se détacher sur les terres de couleur, nous semble d'une naïveté digne des plus beaux jours de La Palisse.

Olivier de Serres donne douze planches de compartiments pour « *Jardins bouquetiers.* » Les dessins de Claude Molet ressemblent à s'y méprendre à une incrustation de marqueterie, à des dispositions plafonnantes ou à une étoffe soutachée.

La planche 1° nous montre un compartiment des nouveaux jardins du roi aux Tuileries « faisant un quarreau dont les vides sont remplis d'enrichissements et au centre duquel est une devise du roy. »

2° Un « quarreau des Tuileries. »

3° Un id. « portant à son centre une devise du roy. »

4° La Devise du Roy (en grand volume) qui est dans un quarré des jardins de St. Germain-en-Laye avec bordures faites de compartiments. (La lettre H accostée de deux caducées en sautoir et coupée par un sceptre, en pal).

5° id. (La lettre H avec deux sceptres en sautoir accompagnés d'une palme et d'une épée en pal) Devise : *Duo proteget unus.*

6° Compartiments : Jardins neufs des Tuileries. Aux quatre coins, armoiries de France et de Navarre.

7° Le « rond » de St. Germain-en-Laye.

8° Le compartiment de Fontainebleau, ovale groupé autour du cercle d'un rayonnement de sentiers.

Toutes ces compositions étaient du sieur Molet.

Olivier de Serres avait imaginé les quatre suivantes, 9-12, au centre desquelles se trouve toujours un *Jardin médicinal.*

Dans le tableau du Musée Historique Belge, représentant une vue à vol d'oiseau du Parc et du Château de Mariemont, rebâti par les Archiducs, on remarque aisément les parterres de compartiment au centre desquels on distingue le chiffre de Charles-Quint : deux C majuscules enlacés, surmontés d'une couronne avec le sceptre en pal.

Les plantes convenables pour les cabinets, pergoles, tonnelles et charmilles étaient suivant de Serres : « Rosmarin ; Myrtes ; Buis « (bancs de château de Gaillon) ; on en formait indistinctement des « bâtiments, pyramides, colonnes, hommes, bêtes, bans et siéges ; « Garrobier ; Lierre (allée de Sainct Privat. Jardins de Chante Loup « et de Clagny) ; Savinier (Cyprès de Candie, cabinets et berceaux) ; « Troësne (Barrières, bandes, palissades ; ne peut montrer haulte- « ment) ; Gueinier ou arbre de Judée ; Cyprez et Genest d'Espagne ou « Gaude. »

« Les herbes pour les bordures : lavande, hysope, alvine « ou absinthe, trufemande, thym, sarriette, serpolet, fabregue, pou- « liot, sauge, marjolaine, basilic, auronne, fenoüil, anis, coriandre, « palma-christi, mandragores. »

Souvenons-nous que nos ancêtres cultivaient avec succès dans leurs jardins le *lilac,* le *seringa* et le *coudrier* et que la fleur préférée des belles filles d'Anvers était l'œillet rouge ou giroflée, dont l'on garnissait des pots de forme typique.

Laissons actuellement la parole à Olivier de Serres pour décrire les parties constitutives d'un jardin de la fin du XVIe siècle ; ce sera le texte le plus érudit et le mieux approprié que l'on puisse rapprocher de la série des trente-quatre vues de jardins, de Vredeman.

« En parlant des arbrisseaux (lieu sixième, chapitre XIII du « théâtre d'agriculture) nous avons en même temps presque pourveu au « moyen de les ranger convenablement, n'y ayant aucun mystère « qu'à les conduire avec des paux et perches, pour les dresser en « cabinets, tonnelles, berceaux, treillages et autres œuvres de « diverses façons et figures, selon les desseins que vous en aurez fait, « suivant votre fantaisie et la commodité des lieux. Il sera ici montré « comme l'on se doit servir des herbes et les employer, ayant égard « à leurs facultez pour l'ornement du parterre, afin de le rendre « magnifique ; ainsi qu'avec admiration l'on voit plusieurs excellents « jardins de plaisir disposés en ce Royaume, même ceux que le Roy « fait dresser en ses royales maisons de Fontainebleau, Saint Germain-« en-Laye, des Tuilleries, de Monceaux, de Blois etc.

« Ce ne pourroit même estre sans merveille que la contemplation « des herbes parlans par lettres devises, chiffres, armoiries : repré-« sentans les gestes des hommes et bêtes, la disposition des édifices, « navires, batteaux et autres choses contrefaites en herbes et arbris-« seaux avec merveilleuse industrie et patience comme de telles « gentillesses que l'on remarque à Chante Loup, en ont esté assu-« jettis et arbrisseaux et herbes. »

L'art de modeler avec les végétaux atteignit l'apogée de la perfection en même temps qu'il s'adonna aux plus folles extravagances. A St-Omer, l'abbé de Clairmarais avait fait confectionner en ifs et buis un troupeau entier de dindons, d'oies, de cigognes et d'oiseaux de basse-cour. L'abbé des Dunes avait fait dresser dans une avenue de son parc une compagnie de *corassiers* taillés en buis. Une charmille près de Haarlem représentait une chasse à courre ; Simon van Beaumont, pensionnaire de Middelbourg, avait, sur un immense damier formé de machefer et de sable jaune, disposé dans des caisses mobiles toutes les pièces d'un jeu d'échec ; ailleurs on trouvait des instruments de musique, des voitures, des traîneaux et des navires.

De Serres fait ensuite un discours pour « le despartement des « herbes et leurs noms : les myrthes, la lavande, le rômarin,

« la trufemande et le buis, sont les plus propres plantes pour bordures « et qui durent le plus longtemps. »

« Et aux compartiments simples, doubles, entrecoupez et rompuz, « la marjolaine, le thym, le serpoulet, l'hyssope, le pouliot, la sauge, « la camomille, la mente, la violette, la marguerite, le basilic et « autres herbes demeurans toujours vertes et basses comme l'ozeille « et le persil, qui en cet endroit se laissent manier, et aussi celles « qui avec ces qualités-là ont quelques odeurs attrayantes. La Ruë y « est employée, quoique de senteur forte, mais c'est pour la facilité « qu'elle a à s'employer à ce service. »

« Ce sont les plantes dont on s'est servi de tout temps en ces « beaux jardins. Mais, parceque la pluspart d'icelles manquent bien « tost, ne pouvans souffrir les extrêmes froidures durans moins en « service, que plus elles sont délicates, si bien que c'est entièrement « à refaire, au plus tard dans trois ans; l'on s'est avisé pour faire « durer longtemps les compartiments du parterre, de les dresser, ou « la pluspart, *avec le seul buis* dont la beauté de la verdure est malgré « le temps, glaces et neiges toujours le même, sa non délicatesse luy « causant longue durée avec facile entretien. Pour laquelle cause, « sans avoir égard à sa forte et désagréable senteur, le buis est « employé aux choses les plus délicates du parterre. »

Olivier de Serres professe un culte véritable pour « le *boüis* » il lui octroie d'emblée la première place, regrettant toujours son âcre parfum. Plus loin il revient encore sur cette idée, après avoir vainement cherché dans les végétaux connus le succédané de ses rêves. « Au buis ne manque que la bonne senteur pour le rendre du tout « bien qualifié, au lieu de laquelle l'ayant forte, importune, et « désagréable, causant mal de teste, il est rejetté de quelques-uns « sans le vouloir eslever au jardin. »

Olivier seul ne dédaignait pas le *boüis*, cette indispensable matière première des *compertimenta* des ORFÈVRES DE LA TERRE.

Conservation des Tubercules de Caladium.

(*Journal de la Soc. centr. d'hort. de France*, 1875 p. 244).

Les Caladium méritent certainement d'être mis au premier rang parmi les plantes recherchées pour l'élégance de leurs feuilles maculées et panachées avec une variété presque infinie de combinaisons. Malheureusement la conservation de leurs tubercules pendant l'hiver n'est pas sans difficulté, et des jardiniers aussi soigneux qu'habiles en perdent souvent pour cette cause, malgré toutes leurs précautions. C'est pour faire disparaître ce grave inconvénient que M. Ed. Stelling, jardinier-chef au Jardin botanique de Dorpat, publie dans le *Gartenflora*, cahier de février 1875, la manière de procéder à laquelle il a été amené par des essais variés, et dont il a, dit-il, tout sujet d'être satisfait. En automne, quand les feuilles des Caladium commencent à se faner, il cesse les arrosements et laisse les pots pendant plusieurs semaines sans s'en occuper le moins du monde. Lorsque toutes les feuilles sont mortes, il retire de terre les tubercules; avec la serpette il les raccourcit, ainsi que leurs racines flétries, après quoi il en met plusieurs de la même variété, jusqu'à une douzaine, dans un même pot plein de sable. Il enterre tous ces pots dans la couche chaude d'une serre à multiplication en les y enfonçant assez pour que le bord des pots soit couvert lui-même d'un peu de sable. Ainsi placés les tubercules se conservent en parfait état et lorsqu'on retire, au mois de février, les pots dans lesquels ils ont ainsi passé le temps critique, on voit que la plupart commencent à pousser et à développer de nouvelles racines. On les empote alors et on enfonce les pots dans une couche chaude pour les mettre en pleine végétation.

Note sur le Melon vert grimpant à rames.

PAR M. LE Dr TH. CUIGNEAU,

Secrétaire-général de la Société d'horticulture de la Gironde.

(*Nouvelles annales de la Société d'horticulture de la Gironde* 1875 p. 22.)

La faculté que possède cette variété de pouvoir être *ramée* indique d'avance qu'elle ne peut être d'un gros volume; car, pour peu que ces

fruits fussent pesants, ils rompraient bien vite leur soutien, et les vrilles préhensibles dont est munie une plante aussi naturellement coureuse que le Melon ne seraient d'aucune utilité. Quoi qu'il en soit, les qualités qu'elle possède nous ont engagé, *après essai*, à la recommander et à la répandre. Il faut semer en février et mars en petits pots, sous châssis ; lorsque les plants sont assez forts et que le temps le permet, on les dépote pour les planter comme les autres Melons, sur une bonne botte de fumier et de terreau, chaque pied à la distance d'un mètre et demi l'un de l'autre; on peut recouvrir chaque pied d'une cloche pour activer la végétation, et quand le temps est devenu assez chaud, on enlève les cloches; il ne faut *jamais* ni *tailler*, ni *pincer* les branches, mais les faire monter sur 5 ou 6 bonnes rames que l'on met à chaque pied; on attache les premières branches en commençant; plus tard, elles s'attachent d'elles-mêmes et toutes seules ; la plante continue à grimper et se charge de fruits de la grosseur d'un bel œuf d'autruche, qui mûrissent du 15 août jusqu'aux gelées. Il ne nous paraît pas inutile que quelques amateurs zélés consentissent à faire l'essai d'une culture analogue sur les espèces à petits fruits, telles que les *Melons d'Amérique* à chair rouge et à chair verte, les *Cantaloups Orange*, *Petit Prescott*, *Noir des Carmes*, *Vert du Japon*, etc.; on pourrait d'ailleurs remédier au poids des fruits et même en faciliter l'augmentation de volume en plaçant sous chacun d'eux une petite tablette en bois léger, retenue par des fils de fer et légèrement inclinée pour laisser écouler l'eau.

La Chicorée sauvage à grosses racines de Bruxelles.

PAR M. LE Dr TH. CUIGNEAU.

Cette Chicorée, qui n'est autre que la *Chicorée à café*, dont les feuilles sont forcées et branchues, constitue un légume très-apprécié et très-recherché en Belgique, pendant l'hiver et le printemps. C'est sous l'appellation flamande de *Whitloof* (feuilles blanches) ou *Bitterloof* (feuilles amères) qu'il apparaît sur les marchés bruxellois, depuis Noël jusqu'à Pâques et au delà, venu de la commune de Schaerbeek qui en fait une culture spéciale.

Les feuilles de la plante, en se développant, sont étroitement imbriquées, et, se recouvrant les unes les autres, forment de véritables pommes allongées, serrées, pleines, ayant un peu l'aspect du cœur d'une Romaine. La côte est plus développée que le limbe ; mais le tout est fort tendre, croquant et d'une saveur fine, légèrement amère : en somme, c'est un mets plus charnu, plus tendre et moins amer que la Barbe-de-Capucin, et que l'on mange cuit ou cru, en salade ou préparé comme les autres Chicorées ; mais c'est principalement cuites que ces pommes sont appréciées en Belgique.

Culture. — On sème la graine au commencement de juin. Au mois d'octobre on ouvre, dans la partie la plus sèche du jardin, une tranchée de 1 mètre à $1^{m}30$ de large, et de 20 à 40 centimètres de profondeur, dans laquelle on plante les racines, debout ou légèrement inclinées à 3 ou 4 centimètres l'une de l'autre, et par rangées espacées de 15 à 20 centimètres. Avant la plantation, on raccourcit les feuilles à 4 ou 5 centimètres du collet. Puis on répand entre les racines de la terre légère ou du terreau, sans laisser aucun vide ; on couvre toute la surface de 25 centimètres de cette même terre ou terreau, et enfin on charge le tout d'une couche de fumier de cheval frais, d'autant plus épaisse que le temps sera plus froid ou qu'on voudra activer la végétation. Au bout de 3 à 5 semaines, les racines ont produit de petites pommes comestibles, de 8 à 15 centimètres de long sur 3 à 5 de diamètre. Cela indique que pour les cueillir il ne faut pas attendre que les pommes se soient allongées jusqu'au contact du fumier, qui les brunirait et les rendrait impropres à la consommation.

(*Nouv. Ann. de la Soc. d'hort. de la Gironde*, 1875, p. 28).

Renseignements sur l'Amorphophallus Rivieri.

MM. Vilmorin-Andrieux ont mis sous les yeux de la Société centrale d'horticulture de France, pendant la séance du 8 avril, deux énormes inflorescences d'*Amorphophallus Rivieri* qui atteignent, avec la hampe qu'elles terminent, plus d'un mètre de hauteur.

Le *Journal* de la Société renferme au sujet de cet étrange végétal les renseignements qui suivent :

Le tubercule duquel est provenue chacune de ces inflorescences ne pesait pas moins de 7 à 8 kilogr. Il n'a fallu qu'un mois pour le développement complet de ces gigantesques produits. Ce développement s'est fait tout entier aux dépens du tubercule, car, au moment présent, il n'existe pas encore une seule racine. Au reste, les racines de cette Aroïdée sont situées à la partie supérieure du tubercule et d'ordinaire elles ne se développent qu'après la destruction de l'inflorescence. Quant à la gigantesque feuille de cette curieuse plante, elle ne commence à se développer qu'après la destruction complète de l'inflorescence. Son énorme pétiole s'élève verticalement et se divise à un mètre environ de hauteur pour donner un vaste limbe très-divisé qui mesure 1 mètre à $1^{m}50$ de largeur et qui s'étale horizontalement ou fort peu obliquement.

L'*Amorphophallus Rivieri* Durieu, cultivé dans une serre ou même dans un appartement, conserve sa gigantesque feuille en parfait état, pendant cinq ou même six mois, jusqu'à la maturité de son tubercule qui est complète au commencement de l'hiver. On conserve celui-ci à l'abri du froid jusqu'au mois de mars, époque à laquelle, s'il est de force à fleurir, il commence à développer la hampe et l'inflorescence, sans même qu'il doive nécessairement se trouver en terre. Si, au contraire, il n'est pas assez fort pour fleurir, il ne donne la feuille qu'à partir de la fin du mois de mai ou en juin. Pour que le développement de cette feuille s'effectue convenablement, à cette époque, il est indispensable de planter ces tubercules en pleine terre, vers la fin du mois d'avril ou au commencement de mai. La feuille de cette Aroïdée se développe beaucoup mieux sous verre qu'à l'air libre ; néanmoins, dans cette dernière situation, elle n'en produit pas moins un très-bel effet, soit sur des pieds isolés, soit dans des groupes ou massifs formés avec cette plante.

A ces renseignements contenus dans sa note écrite, M. Michel, délégué par MM. Vilmorin, ajoute de vive voix les suivants : le développement de la hampe et du spadice ou inflorescence des deux *Amorphophallus Rivieri* a été d'une grande rapidité. Il y a un mois seulement qu'on a mis en terre les deux tubercules de cette plante qui mesuraient alors $0^{m}30$ de largeur. Après la plantation on les a soumis à une température de 10-12° C. Déjà au bout de 8 jours, la hampe commençait à sortir de terre, et 3 semaines ont suffi pour

qu'elle arrivât, ainsi que l'inflorescence, à son complet développement. Il est évident que cette volumineuse production s'est entièrement effectuée aux dépens de la réserve de substances alimentaires qui se trouvait préparée pour cela dans le tubercule, car celui-ci se resserrait à mesure que la hampe s'élevait et, pendant ce temps, il n'apparaissait pas la moindre racine qui permit à la plante de puiser dans le sol un supplément de nourriture. C'est seulement ce matin, quand M. Michel a coupé ces deux hampes pour les apporter à la séance, qu'il a vu des racines commencer à poindre au collet.

M. A. Rivière rappelle que cette belle et curieuse Aroïdée fut introduite dans le jardin de la Faculté de médecine, à la date d'une quinzaine d'années. Comme elle provenait d'un pays très-chaud (Cochinchine), il la tint en serre chaude où elle végéta faiblement, puis en serre tempérée où sa croissance fut à la fois plus lente mais plus considérable, enfin à l'air libre où elle atteignit de fortes proportions, mais en allongeant beaucoup plus qu'auparavant la durée de sa période végétative annuelle. La végétation et la floraison de cette plante présentent des particularités qui méritent d'être signalées. Comme chez la généralité des Aroïdées, l'inflorescence de l'*Amorphophallus Rivieri* est un spadice, c'est-à-dire une sorte d'épi dont le bas est occupé par de nombreuses fleurs femelles, petites et serrées l'une contre l'autre, tandis que immédiatement au-dessus, se trouve une seconde zone occupée par un grand nombre de fleurs mâles également petites et serrées. Quand la spathe, qui forme un cornet autour de la moitié inférieure du spadice recouverte par les fleurs, vient à s'ouvrir, l'inflorescence dégage une odeur cadavéreuse des plus fortes et tout à fait insupportable, qui persiste jusqu'au moment où les anthères des fleurs mâles, arrivant à leur développement complet, s'ouvrent pour émettre leur pollen, et où par conséquent la fécondation des fleurs femelles peut avoir lieu. A ce moment, cette affreuse puanteur disparaît comme par enchantement et dès lors la plante reste inodore. Ce fait curieux a été constaté plusieurs fois, tant à Paris qu'en Algérie, au jardin du Hamma. Sous le rapport de sa végétation, l'*Amorphophallus* offre cette particularité que, chaque année, son tubercule perd sa moitié inférieure environ pour s'élever à peu près tout autant par sa partie supérieure ; en outre, ses racines sont annuelles, et elles sont groupées autour du bourgeon qui, par son développement, donnera la

nouvelle feuille de l'année. Tout autour de ce même bourgeon prennent naissance de nombreux turions dont chacun deviendra un tubercule, et qui fournissent dès lors un moyen commode et sûr de multiplier cette plante. Cette multiplication est si facile que, l'an dernier, un pied ayant été arraché par l'eau d'un torrent, près d'Alger, 6 mois après qu'il avait été planté, s'est trouvé, par cela même, disséminé dans la localité où il semble déjà s'être naturalisé. Un fait qu'il est bon de signaler, c'est que les pieds de cette espèce qui ont été conservés dans une serre froide, au Luxembourg, en 1870, ont, pour la plupart, fleuri et fructifié l'année suivante. Il en a été de même, cette année-là, au Hamma, près d'Alger, tandis que, depuis cette époque, on n'en a plus obtenu de fructification ni à Paris, ni en Algérie.

M. A. Lavallée dit qu'il n'a pas eu l'occasion d'observer la floraison de l'*Amorphophallus Rivieri*, mais bien celle d'une autre espèce, l'*A. Conjac*, qui est japonais, et il a remarqué que cette floraison est accompagnée d'un dégagement de chaleur très-appréciable; il présume que le même phénomène doit avoir lieu chez l'*A. Rivieri*.

M. A. Rivière rapporte avoir en effet observé une production de chaleur au moment de la floraison de cette plante ; seulement, il ne l'a pas mesurée. Il ajoute qu'il existe à Pondichéry une espèce de ce genre dont le tubercule est alimentaire, mais, chez l'*A. Rivieri*, le tubercule renferme une substance extrêmement vénéneuse.

M. Duchartre fait observer que le dégagement de chaleur à la floraison est un fait qui paraît être général chez les Aroïdées et qu'on a même observé sur des plantes appartenant à d'autres familles. Ce fait a d'abord été remarqué, il y a bien près d'un siècle, par Lamark, sur nos Arum communs, *A. maculatum* et *italicum*. Chez la première de ces espèces, Senebier a vu le thermomètre, mis en contact avec une inflorescence, marquer 7° C. au-dessus de la température de l'air ambiant. Mais l'exemple le plus frappant qu'on ait cité, à cet égard, résulte d'observations faites à Madagascar, par Hubert qui, ayant placé plusieurs fois un thermomètre en contact avec le spadice du *Colocasia? Boryi* Kunth (*Arum cordifolium* Bory), ou au milieu d'une touffe d'inflorescences de cette plante, l'a vu s'élever jusqu'à 44-49° C., l'air ambiant étant seulement à 19 ou 20°. En dehors de la famille des Aroïdées, on peut citer le *Victoria regia* dans la fleur duquel

M. J. E. Planchon a vu un thermomètre accuser une température supérieure de 6° à celle de l'air dans lequel elle se trouvait. On sait que les organes floraux qui déterminent cet exhaussement local de température absorbent et consomment une très-grande quantité d'oxygène et que c'est la combinaison de ce gaz avec leur propre substance qui donne lieu à cette production de chaleur.

Note sur le nouveau voyage de M. E. Giles dans l'intérieur de l'Australie.

Traduit du Gartenflora, 1874, p. 381.

M. Ernest Giles ayant envoyé à M. le baron Ferdinand von Müller à Melbourne quelques renseignements sur ses nouvelles découvertes dans l'intérieur de la colonie Victoria, nous en extrayons ce qui suit :

Après que Giles eut découvert les monts Olga dans une contrée que l'on croyait être une plaine déserte, il trouva à cent milles au-dessus du lac Amédée un second lac. De là il pénétra dans la direction de l'ouest jusqu'à une distance de 150 milles et rencontra encore par-ci par-là des montagnes peu élevées et des cours d'eau bordés d'une végétation d'Eucalyptus. Deux de ces rivières étaient d'une certaine importance ; cependant notre voyageur traversa aussi des espaces larges de 40 milles entièrement dépourvus d'eau. Parfois aussi il constata des tremblements de terre et l'expédition fut à deux reprises attaquée par les indigènes. Il n'observa que deux orages pendant le cours de l'été, le premier en novembre, le second en janvier.

Puis Giles découvrit de nouvelles montagnes coupées de nombreux ravins par lesquels des torrents se précipitaient dans la plaine, découverte entièrement neuve et très-importante pour la géographie de l'intérieur de la Nouvelle-Hollande. Il s'y trouve également des lacs toujours pleins d'eau. Un beau défilé conduit par 127°20′ de longitude et 24°30′ de latitude sud, de l'autre côté de cette montagne, et Giles croit que le lac Amédée s'étend encore loin dans cette direction ; les montagnes elles-mêmes s'étendent jusqu'à 60 milles à l'ouest de ce défilé. Mais ici commencent des déserts qu'il est impossible de traver-

ser sans le secours de chameaux pour transporter l'eau et les vivres. On sait que Gibora avait tenté de pénétrer dans ce désert, mais qu'il s'y égara et y trouva une mort prématurée.

Aussi Giles dut-il s'arrêter ici et retourner vers l'Est, quoiqu'il eût parcouru beaucoup plus de la moitié de la distance qui séparait son point de départ de la côte occidentale. En outre les naturels montraient des dispositions hostiles et, à plusieurs reprises, attaquèrent l'expédition: ils se glissaient jusqu'auprès du camp, cachés par les buissons et les rochers et lançaient de nombreuses javelines, heureusement sans réussir à blesser aucun des voyageurs.

En revenant, Giles découvrit encore une autre montagne très-découpée, qui envoie également ses eaux au lac Amédée.

Giles et ses intrépides compagnons sont restés douze mois en route, et ils ont rapporté de riches collections botaniques et zoologiques.

M. F. von Müller a préparé une carte des découvertes de Giles, carte qui sera bientôt en Europe et nous prouvera que pas à pas la persévérance des explorateurs recule partout les limites de l'inconnu, et que l'on peut prévoir qu'un jour on dressera des cartes exactes de contrées réputées naguère inaccessibles, comme l'intérieur de l'Afrique et de l'Océanie. Dans ces deux contrées, on a trouvé, au lieu d'immenses déserts, des montagnes élevées, des lacs et des fleuves, qu'un jour peut-être parcourront les locomotives et les bateaux à vapeur.

Le baron von Müller a dénommé les nouvelles découvertes. Le lac Amédée est ainsi appelé du nom du prince italien qui régna naguère sur l'Espagne.

Parmi les montagnes, nous trouvons les chaînes Alfred et Marie, ainsi appelées en l'honneur du prince anglais et de son épouse, la grande-duchesse Marie de Russie; d'autres ont reçu les noms du grand-duc Vladimir et de son épouse la princesse de Mecklembourg-Schwerin.

Parmi les plantes recueillies par Giles, F. von Müller a déjà reconnu 15 espèces nouvelles, qu'il a décrites. Il nous apprend que la végétation si extraordinaire de l'Australie sud-occidentale, où la Regelia est une des formes les plus répandues et spéciales à ce district, ne pénètre pas bien loin dans la direction de l'ouest, où Giles s'est avancé. Il n'a retrouvé dans l'Australie centrale que deux genres propres à l'Australie

occidentale, les genres Anthotroche et Microcorys. Ils feront prochainement l'objet de notices que le baron von Müller publiera dans le *Gartenflora*.

A peine de retour à Melbourne, Giles se prépare à de nouveaux voyages dans l'intérieur. F. von Müller s'efforce de lui fournir les moyens de reprendre ces explorations si utiles.

Culture du Champignon.

MÉTHODE NOUVELLE, FACILE ET PEU COÛTEUSE DE CULTIVER LE CHAMPIGNON, FONDÉE SUR DE NOMBREUSES EXPÉRIENCES ET PROPRE A TOUTE ESPÈCE DE LOCALITÉS, SANS EN EXCEPTER L'INTÉRIEUR DES APPARTEMENTS. — *Ouvrage nécessaire à tous ceux qui veulent se procurer à peu de frais, sans beaucoup de soin et dans toutes les saisons cet intéressant comestible.*

Sous ce titre, il a paru à Bruxelles, il y a une quarantaine d'années, une brochure, assez rare aujourd'hui, mais souvent citée et attribuée au baron vander Linden-d'Hoogvorst, sénateur. Si elle est un peu vieille sous le rapport scientifique, un peu surannée dans certaines expressions, elle n'en est pas moins pratique et utile à consulter : nous ne connaissons rien de plus simple et de plus court sur la culture du Champignon de couche.

La culture du Champignon, si souvent décrite, n'a pas encore donné un résultat satisfaisant et assuré aux horticulteurs qui s'en sont occupés. Le hasard seul a fait réussir dans certaines localités, et je suis du nombre de ceux qui en ont recueilli considérablement pendant deux ou trois ans et qui, les années suivantes, en ont été privés, quoique j'aie employé le même local et la même composition que les années précédentes. D'après les observations que j'ai faites dans le cours de plusieurs années, je crois pouvoir attribuer cette différence à trois causes : à l'humidité, à la sécheresse, ou à l'absence du blanc de champignon. Une remarque faite depuis longtemps, c'est que pendant les années où il tombe beaucoup de pluie en mai et en juin, l'on ne trouve que très-peu de Champignons dans les prairies au mois de septembre suivant, parce que le blanc naturel, qui se forme dans cette saison et dont quelques parcelles restent de l'année précédente, ne peut se développer et se consume. C'est ayant égard à ces observations que je n'arrose mes couches que quatre semaines

après qu'elles sont faites et seulement lorsque je vois à la superficie quelques pointes de Champignons ou de filets qui indiquent la présence de ce blanc de Champignon. Pour éviter que la terre qui doit être assez humide et entassée à la main, forme une croûte trop dure, je couvre mes couches avec du foin ou du regain, jeté légèrement dessus ; j'ai aussi employé avec avantage de vieux tapis, mais toujours un peu de regain par dessous. Cette couverture a le double but d'empêcher la superficie de la couche de sécher trop fort et forme un obstacle à la propagation des insectes très-friands du Champignon, particulièrement le cloporte (1) qui rencontre partout des brins de foin ou de regain retardant sa marche.

La sécheresse est beaucoup moins nuisible aux couches, le mal pouvant aisément se réparer par des arrosements, qu'il faut toujours faire très-légèrement ; il suffit ordinairement d'humecter seulement le regain qui couvre la couche, mais avec de l'eau qui ne sorte pas immédiatement d'un puits froid, car le contraste avec la chaleur nécessaire à une couche, fait beaucoup de mal à la végétation naissante du Champignon : les grands déjà assez forts ne s'en ressentent pas.

J'ai indiqué comme cause de stérilité l'absence du blanc de Champignon. La sécheresse et plus encore l'humidité, sont les plus grands obstacles à sa formation naturelle dans le fumier et les causes de son dépérissement, lorsque le blanc y est introduit. Avec les précautions indiquées, on peut être certain de la formation du blanc de Champignon dans les couches faites du fumier de cheval, d'âne ou de mulet, dans un temps indéterminé ; je dis indéterminé, parce que malgré les nombreuses expériences que j'ai faites avec les soins les plus minutieux, il m'a été impossible d'avoir des Champignons à la même époque sur plusieurs couches faites le même jour et avec les mêmes matériaux.

Cette circonstance bizarre ne peut être attribuée qu'à des causes bien secondaires, et auxquelles la plupart des jardiniers ne font pas attention : à un courant d'air, à un pavement plus ou moins froid, à un fond de terrain plus ou moins humide, au trop grand jour même,

---

(1) Je me suis quelquefois débarrassé des cloportes, en jetant sur la couche de la poussière de tabac que l'on peut se procurer aisément dans les fabriques. On les détruit également en les attirant sur des feuilles de choux.

car l'excès de lumière peut retarder la formation du blanc, seul principe connu de la reproduction de ce végétal, attendu que jusqu'à nos jours aucun naturaliste n'a découvert la moindre trace de graine. J'ai fait des couches de champignons dans toutes les localités d'une habitation, et à la lettre, *de la cave au grenier*, jusque dans des appartements où je les ai soignées sans le moindre inconvénient. Je décrirai donc avec quelque détail les différentes manières que j'ai employées, et j'ose le dire avec un égal succès partout. Je ne prétends pas avoir fait de découvertes ; bien d'autres, avant moi, peuvent avoir également réussi : mais j'ai amélioré et rendu plus facile, par quelques additions auxquelles l'on n'avait pas pensé avant moi, une culture qui est en vogue aujourd'hui, et (l'on en sera peut-être étonné) qui nous rend, tous les ans, tributaires de nos voisins, pour une somme assez forte.

Pendant six mois de l'année presque toutes les diligences arrivant de Paris, nous apportent de petits maniveaux de Champignons, qui en contiennent 10 à 12 déjà fanés, au prix de 70 centimes à un franc le maniveau.

Nos marchands de graines font venir du blanc de Champignon qui coûte, rendu à Bruxelles, 10 francs la bourriche, laquelle la plupart du temps ne contient que de la paille consommée et très-peu de blanc. Je rapporte des faits connus de toutes nos bonnes ménagères, et je n'en parle que dans le désir de propager une culture utile et agréable. J'aime les Champignons et je désire que toutes les personnes qui voudront bien se donner la peine de me lire, puissent en manger à bon marché, surtout en ne les payant qu'à des jardiniers industrieux et belges.

Tout ce qui précède prouve la nécessité d'avoir du blanc de Champignon pour faire les couches et surtout pour fixer l'époque où celles-ci doivent produire.

Les deux manières d'obtenir ce blanc seront le sujet du chapitre premier. Je dois l'une à la bienveillance d'un Anglais ; j'ai cependant modifié un peu sa méthode, et je m'en suis bien trouvé. L'autre a été recueillie par moi-même dans un premier voyage que j'ai fait en Allemagne ; elle est plus expéditive, mais moins certaine que la première. Je crois cependant en avoir assuré le succès par l'emploi du son de froment et du sel ammoniac, dont il n'est pas fait mention dans la recette que l'on m'avait donnée ; mais j'avoue n'avoir encore sur cet objet que l'expérience d'une année.

Blanc de Champignon. — Première manière de l'obtenir.

Il faut faire le blanc de champignon dans un endroit couvert, sec et pas trop aéré : le coin d'une grange, celui d'un hangard, ou même d'une écurie qui ne serait pas pavée de pierres bleues, sont favorables à son développement. Cette espèce de couche doit se faire dans les premiers jours de mai; en voici la composition, que l'on peut réduire à de moindres proportions.

56 brouettes de fumier frais de cheval, d'âne ou de mulet.

6 brouettes de bonne terre de jardin.

1 brouette de cendres de bois, fraîches et qui n'aient pas été lavées.

Une demi-brouette de colombine fraîchement tirée du colombier. Il en faudrait le double si elle était de l'année précédente.

On arrosera le tout très-légèrement avec de l'urine de vache ou du fond de fumier; après qu'à l'aide de fourches, le mélange aura été bien fait, on le placera, de l'épaisseur d'un pied, le long d'une muraille; la largeur est indéterminée, mais il faut cependant une certaine quantité de fumier réuni pour qu'il s'échauffe légèrement. On l'entassera fortement avec les pieds, et au bout de 10 jours on répétera le tassement qui doit être continué deux ou trois fois par semaine jusque dans les premiers jours de septembre. Alors on le coupera avec une bonne bêche, par carrés d'un pied environ, et on le mettra sécher dans un grenier ou toute autre place bien aérée, à l'abri du soleil et surtout de l'humidité. On place des espèces de briques sur le côté, et on les retourne de temps en temps.

Ce blanc se conserve de 10 à 12 ans, s'il est placé dans un endroit sec et où il ne gèle pas fort.

Il m'est arrivé plusieurs fois de récolter beaucoup de Champignons dans le grenier où je fais sécher le blanc; il en pousse dans les débris abandonnés qui tombent le long de la muraille, et même dans les grandes fentes entre les planches d'un vieux grenier.

Seconde manière d'obtenir le blanc de Champignon.

Cette manière est moins certaine que la première, parce qu'il est plus difficile de trouver la place qui convienne.

J'ai fait contre un mur au levant un trou d'un mètre de profondeur

sur un mètre et demi carré, je l'ai rempli de fumier court et riche, mêlé d'un peu de bouse sèche de vache.

Après l'avoir entassé fortement avec les pieds, j'y ai pratiqué des trous à la distance de 5 à 6 pouces les uns des autres jusque dans le fond, à l'aide d'un bâton pointu de la grosseur d'une forte canne. J'ai rempli ces trous avec du son de froment, dans lequel j'avais préalablement mêlé une petite pincée de sel ammoniac pour chaque trou. J'ai de nouveau fortement entassé le tout, après avoir couvert la fosse d'un morceau de vieux tapis. Je l'ai abritée de la pluie par quelques planches bien rapprochées, pour le préserver de toute humidité. Au bout de six semaines, tout le fumier que j'y avais mis était rempli de blanc : j'ai réussi deux fois dans le courant de cet été dans la même fosse. Ce blanc me paraît tout aussi bon que le précédent ; mais il est plus difficile à conserver, ne formant pas corps comme les briques que je place sur des sommiers et dans des trous entre les plafonds et les couvertures des serres ou orangeries. Ce blanc séché ressemble à de gros cheveux gris avec des embranchements remplis de petits nœuds. Il reste dans un état inerte jusqu'à ce que la chaleur et l'humidité du fumier le fassent gonfler et lui rendent la vie (1).

Emploi de la bouse de vache séchée et du sel de nitre dans toutes les espèces de couches à Champignons.

Je n'ai pas la prétention de faire croire que sans bouse de vache et sans sel de nitre on ne puisse se procurer des Champignons; le contraire est assez prouvé, car je crois que jusqu'à ce jour, l'un et l'autre de ces deux nouveaux stimulants n'ont été employés que par moi, ou les personnes auxquelles j'ai indiqué ce procédé depuis quelques mois.

J'ai cru devoir signaler dans un chapitre préliminaire, l'emploi de

---

(1) Depuis bien des années, je cultive des Champignons et je puis affirmer que je n'en ai jamais vu de mauvais, ni même de douteux sur les couches. La première fermentation du fumier de cheval produit cependant quelquefois une espèce de Champignons éphémères en forme de cloche, de l'épaisseur d'un gros papier, sur une tige menue et élevée, que personne ne pourrait penser à manger à cause de sa forme et de sa mauvaise odeur.

ces deux matières, parce que je les indiquerai dans les différentes manières de faire les couches que je compte décrire dans ce petit aperçu sur la culture de ce végétal, employé si fréquemment sur toutes les tables, tant chez les particuliers que chez les restaurateurs ; le rendre plus commun ne sera pas le proscrire des bons dîners. Mon but est d'en étendre l'usage autant que possible, et de faire partager la jouissance de s'en procurer à beaucoup de personnes qui, à cause du prix élevé des Champignons, sont obligées de s'en priver. Les jardiniers qui forcent des fleurs pour l'hiver, les fermiers et les loueurs de chevaux, pourront à peu de frais, fournir des Champignons à leurs voisins, et par ce bénéfice, augmenter leur bien-être.

Dans l'été de 1829, j'avais fait recueillir de la bouse de vache dans mes pâturages, mon but était de l'employer, le printemps suivant, à composer une terre devant servir à la culture des ananas. Avant de la faire réduire en poudre, je fus fort étonné de voir qu'elle était remplie de blanc de Champignon.

Dans le fond du tas et surtout contre une muraille donnant au midi, je laissai une partie de ce tas sans y toucher et le couvris d'un pouce de bonne terre ; un mois après, vers la fin de mai, je récoltai beaucoup de Champignons. Le soleil très-chaud qui donnait sur cette muraille, empêcha cette espèce de couche improvisée de donner plus longtemps ; mais l'effet était constaté par l'expérience, et je fis recueillir de la bouse à mesure qu'il s'en trouvait de séchée dans les prairies.

Pour éviter le développement prématuré du blanc que contient ce fumier, j'ai soin de le tenir dans un grenier sec, sans le faire toucher à la muraille. La bouse de vache, dont je viens de parler, ayant pour la plupart été récoltée dans une prairie où il vient naturellement des Champignons en automne, j'ai cru un instant que le principe du blanc qu'elle contient pouvait venir du sol sur lequel elle a été recueillie. L'expérience faite par moi-même l'année suivante, m'a prouvé que je me trompais, car sur trois tas que je fis, l'un, provenant d'une prairie humide, couverte de grandes herbes, et où jamais il ne vient de Champignons, m'a fourni autant de blanc que les deux autres.

On pourrait m'objecter que ce moyen suffit pour faire du blanc de Champignon, j'en conviens ; mais alors il faudrait faire une beaucoup plus grande provision de bouse de vache, car la partie qui a déjà subi

un degré de fermentation pour développer le blanc, a perdu beaucoup de ses qualités, et il faudrait en mettre le double sur les couches, pour obtenir les mêmes produits.

Emploi du sel de nitre, suivi de quelques remarques qui s'appliquent à toutes les espèces de couches à Champignons.

Je me suis extrêmement bien trouvé de ce stimulant; il y a quatre ans que je l'emploie, et son utilité m'est démontrée par un grand nombre d'expériences. Les couches arrosées ont donné plus abondamment des Champignons, et 8 à 10 jours avant celles qui se trouvaient à côté, et qui ne l'avaient pas été. Avant de placer la bouse séchée sur les couches, cette matière très-spongieuse absorbant beaucoup de liquide, j'arrose fortement avec de l'eau dans laquelle j'ai fait dissoudre le nitre dans la proportion suivante, après avoir calculé à vue d'œil l'étendue de la couche que je veux faire : je dissous dans de l'eau tiède la quantité de deux onces de sel de nitre pour quatre pieds carrés (1) de superficie; et je mêle ce liquide dans de l'eau de pluie ou de rivière.

Je me suis également bien trouvé de cette proportion, pour les couches où je n'ai pas employé la bouse de vache.

Voici une remarque très-utile à faire pour toutes les espèces de couches : le grand jour leur est nuisible; ce que je dis est appuyé par une observation que tout le monde peut faire. Aux mois d'août et de septembre, on trouvera beaucoup moins de Champignons sur les prés, après une nuit où la lune aura paru dans tout son éclat, qu'après une nuit où elle ne se sera pas montrée.

De plus, on se gardera bien d'imiter certains jardiniers qui se servent du fumier qui sort immédiatement des écuries ou d'un grand tas; dans cet état il jette une grande vapeur qui se répand dans tous les appartements d'une maison; cette vapeur est également nuisible aux plantes de serre et d'orangerie; ce fumier conserve quelquefois une chaleur très-forte pendant 15 à 20 jours, et l'on est obligé d'attendre tout ce temps pour faire la couche, car il faut bien remar-

(1) J'ai adopté le pied de douze pouces, étant le plus généralement connu.

quer que l'on brûlerait le blanc si la couche avait une chaleur de plus de 8 à 10 degrés Réaumur.

Je vais indiquer une méthode bien simple pour obvier à tous ces inconvénients, et qui abrége beaucoup de temps : le fumier que vous voulez employer, après avoir été dégagé de ses plus longues pailles, doit être mis en tas en plein air et à l'ombre : ces tas doivent contenir à peu près la quantité de deux brouettes chacun. Formés en pointe élevée pour donner moins de surface à la pluie, ils doivent rester dans cet état dix jours en été et six en hiver. Lorsqu'on met le fumier en place pour faire une couche, on peut le couvrir de suite de la bouse de vache et de la terre ; car presque toujours après l'espace de temps indiqué ci-dessus, le degré de fermentation qu'il répand n'est plus assez élevée pour brûler le blanc que l'on y introduira, toujours avec la condition de ne mettre ce fumier qu'à l'épaisseur d'un pied, réduit à environ trois quarts par le tassement. Une plus grande épaisseur brûlerait plus longtemps, et nuirait au blanc qu'on a le plus grand intérêt à tenir dans un état parfait de conservation.

Couches à Champignons dans les caves, remises ou autres places basses et sèches.

Tout le monde connaît la manière de faire ces couches, je ne m'étendrai dans ce chapitre, que sur les inconvénients qu'il faut prévoir pour être certain de réussir ; d'abord on ne les exposera pas à un courant d'air, ensuite on fera la plus grande attention à la nature du pavement ; s'il est de pierres bleues, il faut donner une plus grande épaisseur aux couches, soit en meule, en tombe, soit en plan incliné le long des murailles.

Pour économiser sur sa quantité de fumier, on peut y suppléer avantageusement par un lit épais de vieux tan (le nouveau néanmoins est le meilleur) ou de mousse de bois passée au four, afin de tuer les insectes ou leurs œufs, qui s'y seraient logés. Cette mousse s'applique sous toutes les espèces de couches dans les endroits où l'on craint l'humidité. Ces deux matières peuvent servir de base aux couches en meules et en tombes, qui toutes, quelles qu'elles soient, doivent avoir un pied d'épaisseur de court fumier de cheval bien entassé, ce qui réduit cette hauteur à un peu plus d'un demi-pied, qu'il faut recouvrir

de 2 à 3 pouces de bouse de vache arrosée de sel de nitre, de la manière décrite dans le chapitre précédent.

Ces indications étant bien suivies, on sera certain de voir paraître de petits Champignons du 30 au 32me jour, si la température du local est assez chaude et sèche ; mais toujours dans un moindre espace de temps en été qu'en hiver.

Couches en meules et en tombes.

Je ne veux décrire la manière de faire ces deux espèces de couches, que parce qu'elles peuvent être placées plus facilement que d'autres dans certaines localités ; par exemple, dans une serre ou une orangerie, sous un théâtre de fleurs, place ordinairement perdue, et qui par ce moyen est utilement employée. On les met également dans le milieu d'une cave plus large que longue ; en ce cas on fera de chaque côté, une couche en plan légèrement incliné, et dans le milieu une tombe avec un chemin alentour pour le service des trois couches. La manière de tombe est avantageuse en ce qu'elle offre une beaucoup plus grande surface, et par conséquent, le moyen d'avoir plus de champignons dans une plus petite localité.

La dimension de cette couche en tombe est indéterminée ; mais lorsque l'on voudra avoir celle-ci élevée, il faudra pour épargner le fumier aussi bien que pour empêcher qu'elle ne brûle trop longtemps, faire un noyau dans le centre, de la forme dont on veut la couche. Ce noyau peut être en terre ou en fumier sortant de couches de melons ou d'autres ; mais ce qu'il y a de meilleur, est le vieux tan venant de bâches d'ananas ou de plantes exotiques. On le conserve à l'air ou à couvert, pour s'en servir au besoin. Si on le laisse à l'air, il faut le mettre en tas élevé pour éviter qu'il ne se consume par l'humidite ; lorsque ce noyau est bien tassé avec les pieds, on le recouvre dans toutes ses parties de douze pouces environ de fumier de cheval, d'âne ou de mulet ; on le tasse encore avec les pieds, ensuite on met dessus 2 à 3 pouces de bouse de vache humectée d'eau nitrée, comme il est indiqué au chapitre III. On conserve les morceaux entiers de 3 à 4 pouces ; il faut les diviser s'ils sont plus grands : tout le menu (et il y en a toujours assez par le transport) sert à remplir les interstices, que l'on peut également remplir avec de la terre fraîche de

jardin. Le tout étant bien égalisé et pressé avec le dos d'une bêche, on y introduit le blanc. Voici la manière de procéder : on fait avec les doigts de petits trous de deux pouces environ de profondeur, et à la distance de 7 pouces les uns des autres, et plus près si l'on a beaucoup de blanc : dans ces trous on en met gros comme une noix.

On les bouche ensuite avec de la terre, parce que le blanc s'y développe mieux que s'il était seulement dans la bouse de vache. Lorsque la couche est entièrement garnie de blanc, on la recouvre d'un bon pouce de terre aplatie avec la bêche, et l'on jette ensuite légèrement un peu de regain ou de foin pour empêcher la superficie de sécher trop vite; on laisse la couche dans cet état de 3 à 4 semaines.

Si elle a été faite avec soin et dans un lieu convenable, on doit voir paraître de petits Champignons du 28e au 31me jour, quelquefois auparavant, si la température du local est bien égale. Il est bien entendu qu'une cave où l'on veut faire des couches à Champignons, doit être à l'abri du froid et de l'humidité ; les bonnes caves sont souvent trop froides en été, alors elles ne sont pas propres à y cultiver des Champignons, et il faut choisir une autre place.

Ce qui précède s'applique également aux couches en meules : l'une et l'autre ne doivent avoir qu'un pied d'épaisseur de fumier, avant d'être tassées ; si en plaçant cet engrais, on s'aperçoit qu'il est encore trop chaud, il faudra attendre un jour ou deux avant d'y introduire le blanc.

Couches à Champignons dans les serres de toutes espèces.

Il est aisé lorsque l'on construit une serre, peu importe à quel usage on la destine, de ménager 15 ou 16 pouces de profondeur dans les chemins destinés à la parcourir.

A cet effet, on pratique dans les deux côtés du mur, et vis-à-vis les unes des autres de petites ouvertures dans lesquelles on introduit de légères traverses en bois, qui servent à porter une planche, sur laquelle on marche lorsque la couche à Champignons est faite par dessous.

Il ne faut que renverser la planche sur l'un des côtés pour soigner cette couche qu'il faut toujours avoir soin de tenir couverte de regain,

plus particulièrement dans les serres qu'ailleurs, la chaleur venant du haut, et par conséquent la superficie se séchant très-vite. Mes serres ayant été faites avant que j'eusse l'idée d'y cultiver des Champignons, les chemins n'y sont pas creusés ; mais étant assez élevés, j'ai pu remédier à cet inconvénient, en mettant une ou deux marches à l'entrée. Cette méthode m'a très-bien réussi dans des serres à ananas, à pêches, à fraises, où je cultive en même temps les haricots et la vigne, quoique pendant une grande partie de l'hiver il y ait dans la serre aux vignes une chaleur de 20 à 25 degrés.

Il faut seulement, lorsque la température de la serre est si élevée et que l'on s'aperçoit de la sécheresse, arroser très-souvent et extrêmement peu à la fois avec de l'eau un peu tiède, car le contraste serait très-nuisible, si l'on se servait d'eau provenant immédiatement du puits.

On trouve en général dans les serres beaucoup de places perdues et particulièrement dans les bâches où l'on force les fruits ; elles peuvent être utilement remplies par de petits bacs, faits de mauvaises planches, et qui, à cause de leur peu de volume peuvent se transporter aisément.

J'indiquerai dans le chapitre suivant la manière de les préparer.

Pour les serres, le premier fond de 4 à 5 pouces est meilleur en court fumier de cheval qu'en tout autre, et en outre pour être plus certain d'un produit abondant, on laissera au blanc le temps de se développer avant de le placer dans un endroit aussi chaud. Quatre semaines suffiront ; dans cet intervalle les bacs seront mis les uns sur les autres, soit dans une cave, soit dans toute autre place où il ne fait pas froid et où ils ne pourront sécher.

Culture du Champignon, dans les appartements, dans les cages d'escaliers, dans les antichambres et dans les cuisines.

Beaucoup de personnes ont de très-jolis meubles qui servent à porter des pots de fleurs, les uns sont en forme de tables, d'autres en forme de buffets : rien n'empêche que le dessous de ces meubles serve à faire venir des Champignons, et par le moyen très-simple que je vais indiquer, on joindrait l'utile à l'agréable. L'expérience que j'en ai depuis deux ans lève à cet égard toute espèce de difficultés.

J'ai fait faire des tiroirs en bois de sapin recouvert de couleur; ils remplissent le vide qui se trouve sous les gradins portant des fleurs dans mon appartement; et moyennant bien peu de soin et sans jamais la moindre odeur, j'ai le plaisir de récolter tout l'hiver beaucoup de Champignons.

Je n'emploie en cette circonstance que la bouse de vache séchée sans aucun autre fumier, et je la prépare de la manière suivante : après l'avoir fortement humectée avec de l'eau nitrée et dans la proportion indiquée au chapitre 2, je la fais entasser avec les pieds, à l'épaisseur de quatre pouces environ, toujours en y mêlant un peu de terre jetée à la main. Je sème ensuite le blanc sans le briser trop avec un peu de terre et de la bouse de vache, 2 pouces seulement; après l'avoir entassée je couvre le tout d'un pouce de terre. Il est possible que la hauteur de 7 pouces que je donne aussi à cette espèce de couche ne soit pas nécessaire, mais je ne l'ai pas essayé avec moins de hauteur. Il me serait également impossible de déterminer l'époque à laquelle elle doit donner, car de dix tiroirs que j'ai faits cette année, la plupart ont montré des Champignons au bout de 6 semaines, et un seul m'a fait attendre 60 jours : il est vrai qu'il est logé dans la place la moins chaude, ce qui doit avoir causé ce retard, car ces dix tiroirs ont été remplis le même jour et avec un mélange commun (1).

Je crois devoir conseiller de préparer deux à trois mois d'avance les bacs ou tiroirs, que l'on destine à mettre dans l'intérieur des maisons, pour donner au blanc le temps de bien se former, car j'ai fait la remarque l'année dernière, que mes tiroirs ont donné très-abondamment, et des Champignons plus gros dans le milieu du mois de mars. J'en ai recueilli de 14 pouces de tour et dont les racines avaient deux à trois pouces de profondeur dans la composition, ce qui me prouve que le travail du blanc est beaucoup plus lent dans ce genre de fumier qui n'est pas susceptible de la fermentation de celui de cheval. L'exemple que je viens de citer prouve que l'on peut avoir des Champignons dans les cages d'escaliers et même dans

---

(1) On ne peut priver entièrement d'air le tiroir où l'on veut cultiver les Champignons : s'il était fermé trop hermétiquement, il faudrait y faire percer quelques trous sur le haut.

les cuisines, sous les tables destinées à les nettoyer avant de les mettre dans les casseroles (1).

Lorsque les bacs ou les tiroirs ont cessé de donner, on a soin de récolter le blanc qu'ils contiennent et qui s'y trouve en abondance, il est très-bon pour faire de nouvelles couches ; on le conserve comme l'autre.

Couches à Champignons dans les écuries.

Le local le plus avantageux pour avoir des champignons est bien certainement une écurie, où la chaleur égale, douce et vaporeuse doit contribuer au développement du blanc. Le manque de place est l'obstacle que l'on rencontre le plus souvent ; mais par la manière simple et peu coûteuse que je vais indiquer, il y a peu d'écuries où l'on ne puisse établir une ou plusieurs séries de couches.

Je suppose une bibliothèque avec ses rayons de la profondeur de deux pieds ou moins selon la place ; les rayons séparés de 26 pouces les uns des autres ; une planche de 10 pouces clouée à la place qui forme le rayon et figurant un petit bac de la profondeur de 10 pouces avec un jour au-dessus de 16 pouces.

On remplit ce bac de 6 pouces de bon fumier de cheval, et de trois pouces de bouse de vache nitrée, un pouce de terre couvrira le tout.

Le jour de 16 pouces environ est nécessaire pour soigner et arroser. L'appareil se trouve fermé par un rideau de grosse toile, se mouvant avec facilité, sur une corde ou une tringle en fer. De cette manière on peut avoir 6 couches à Champignons dans une hauteur de 14 pieds : deux pieds étant la profondeur, et la largeur étant indéterminée.

Couches en plein air.

Je m'étendrai peu sur ce mode de couches parce que je n'ai l'expérience que d'une seule année, mais qui a eu lieu de m'étonner par le succès que j'ai obtenu.

---

(1) J'ai rempli le fond d'un des tiroirs avec du fumier de cheval très-court, recouvert seulement de trois pouces de bouse de vache, il a donné après 4 semaines ; pour éviter la première fermentation, je l'ai laissé 5 jours dans une cave, et il n'a répandu après ce temps aucune odeur dans l'appartement.

La place que j'ai choisie est au levant, un peu couverte par la saillie d'un balcon, la couche a été faite le premier de mai, comme celles placées dans les caves.

J'ai eu seulement la précaution de mettre deux pieds et demi de fumier de hauteur, au lieu d'un; elle a quatre pieds de large sur 22 de long.

Cette couche n'a donné que le 15 juin, et ce n'est que depuis le mois d'août qu'elle a fourni très-abondamment jusqu'au mois de décembre.

Depuis cette époque, on récolte encore deux fois par semaine des Champignons qui sont très-beaux, quoique nous nous trouvions au 15 février.

Tout l'été cette couche a été couverte de regain surmonté de mauvais morceaux de toile. Depuis le mois de décembre, on a placé de la longue paille de fumier sur la toile ; je compte la laisser entièrement s'épuiser pour constater l'espace de temps pendant lequel elle aura produit.

Manière de conserver les Champignons.

Comme il arrive que l'on a beaucoup de Champignons à la fois et souvent dans le moment où l'on n'en a pas besoin, je crois utile d'indiquer la manière de les conserver. Si l'on ne veut les garder que peu de jours, il suffit de les mettre dans un pot à fleurs couvert de sable.

Pour les conserver plusieurs mois, il faut les faire sauter au beurre; après qu'ils auront jeté leur eau, dont on aura soin de les dégager, il faudra les mettre dans une demi-gelée de viande, et les enfermer dans un pot de faïence, servant communément à mettre les confitures. On les couvrira bien avec de la graisse fondue, et l'on conservera les pots dans un endroit frais pour s'en servir au besoin.

NOTES.

Depuis que cet opuscule a été imprimé, j'ai fait beaucoup d'expériences qui me prouvent que la réussite d'une couche de Champignons dépend beaucoup de la préparation du fumier, avant de le mettre en place. Il faut d'abord en former un tas, en forme de carré long, élevé au moins de trois pieds; le tasser avec le dos de la fourche et avoir

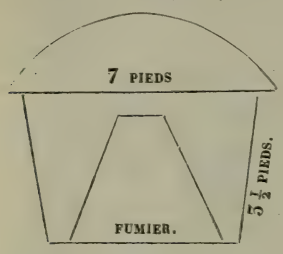
soin de mêler alternativement le fumier long avec celui qui est plus court. On le laisse dans cet état pendant dix jours; ensuite on le retourne avec la précaution de mettre dans le milieu, tout ce qui était dessus et sur les côtés. S'il fait un grand soleil ou qu'il tombe beaucoup de pluie, il faut couvrir le tas avec des planches pour le préserver de la trop grande sécheresse ou de la trop grande humidité. Après qu'il a été retourné et qu'il a fermenté encore dix à douze jours, on peut le mettre en place et y introduire le blanc de Champignon, si la couche a la chaleur convenable.

L'expérience m'a aussi prouvé que presque jamais l'on n'avait des récoltes successives dans le même emplacement. L'on a éprouvé le même désagrément au Jardin Botanique de Bruxelles, et, à Paris, une cave où l'on n'a pas cultivé de Champignous, est louée plus du double par les jardiniers qui les cultivent. Malgré toutes les recherches, je ne puis jusqu'à présent en déterminer la cause.

J'ai fait moi-même, l'été dernier (1841), l'essai d'une couche entièrement neuve pour ce pays-ci. Dans tous mes voyages, ce n'est qu'à Vienne que j'ai vu quelque chose qui ressemble à ce que j'ai fait et qui m'en a donné l'idée. Pour éviter l'inconvénient que j'ai signalé, en faisant des couches toujours dans les mêmes caves, et partant de l'idée d'avoir constamment une température égale sans courant d'air, j'ai creusé dans le sol, choisissant un endroit sec et un peu ombragé, une fosse de 3 1/2 pieds de profondeur, sur 7 de large et 20 pieds de long (la longueur peut être plus ou moins étendue), que j'ai recouverte en chaume et dont le profil est ci-après.

En hiver, j'ai recouvert cette espèce de cave de feuilles sèches, à un pied d'épaisseur. Elle a beaucoup donné depuis le mois de novembre, et, aujourd'hui, 15 avril 1842, elle est loin d'être épuisée. J'en ai fait faire une pareille chez un de mes parents, et elle a fourni énormément des Champignons tout l'été. Cette cave doit avoir une très-petite porte à l'une des extrémités, par laquelle on puisse entrer. En plaçant le fumier au milieu en forme de tombe, l'on doit conserver un demi-pied d'espace en bas de chaque côté pour pouvoir y passer. Le fumier ne doit être élevé qu'à la hauteur du sol, sur les bords duquel l'on place, de distance en distance, des morceaux de bois qui traversent la couche dans sa largeur et qui servent à porter une planche, sur laquelle un homme puisse marcher à quatre pattes, pour

aller cueillir les Champignons. La petite porte se fait en paille et doit être fermée avec soin, pour que l'air n'y pénètre point. Il ne faut visiter les caves qu'avec une lanterne, le jour faisant jaunir et périr les petits Champignons. La couverture doit se faire très-simplement avec des cercles coupés verts, que l'on attache aux bois qui servent à porter la planche; il ne faut mettre que la paille nécessaire pour empêcher l'eau d'y pénétrer. Cette toiture doit être très-plate afin de ne pas employer une grande quantité de feuilles pour la couvrir, et pour qu'elle y séjourne plus facilement.



L'on fait encore une autre espèce de couche aux Champignons, mais dont je n'ai pas fait moi-même l'expérience. Une personne très-digne de foi m'a assuré qu'elle en obtenait beaucoup en employant le procédé suivant. Il consiste à faire sécher dans un grenier, des crottins de cheval, lorsque l'on en a une quantité suffisante. Quand ils sont bien séchés, on les réunit en un tas dans le même grenier; on les arrose avec de l'eau légèrement nitrée; on les entasse et, au bout de dix à douze jours, lorsqu'ils ont bien fermenté, on les place à la hauteur d'environ 4 à 5 pouces, dans des couches où l'on cultive des melons, des carottes ou d'autres légumes. L'on met dessus 4 pouces de terre, et les Champignons viennent en masse au milieu des autres légumes. Cette couche, me dit-on, dure très-longtemps. Il faut, comme dans toutes les couches, mettre du blanc de Champignon dans cette préparation.

Formation des Gazons.

PAR M. CH. RAFARIN.

Jardinier principal de la ville de Paris.

Un beau gazon est le plus bel ornement d'un jardin ou d'un parc; c'est en effet le fond du tableau sur lequel l'architecte-paysagiste dessine avec art la place des constructions, des lacs, des rivières ou ruisseaux, des allées, des massifs touffus et des corbeilles fleuries. Sans le gazon, les mille agréments tirés de la forme et du coloris ne ressortiraient que très-imparfaitement, tandis qu'encadrés dans un tapis de verdure veloutée, l'œil en découvre toutes les splendeurs. En un mot, les gazons sont de véritables traits d'union de toutes les parties d'un jardin, c'est par eux que la vue est agréablement dirigée vers tel ou tel point, c'est avec leur concours qu'on forme des vallées, etc. ; aussi sont-ils en ce moment l'objet d'études et de soins particuliers qui peuvent se résumer ainsi :

1° Préparation du sol; 2° choix et semis des graines; 3° entretien.

I. *Préparation du sol.* L'observation a prouvé à tous les hommes pratiques que la préparation du sol jouait un très-grand rôle, non-seulement dans la création d'un gazon, mais encore et surtout dans sa beauté et sa durée : c'est pourquoi il est indispensable d'apporter les plus grands soins à ces travaux préliminaires qui consistent à : 1° drainer le sol s'il est trop humide, marécageux, ou s'il repose sur un sous-sol imperméable placé à une faible profondeur; 2° amender les terrains légers, secs ou brûlants, avec de fumier de mouton consommé, à son défaut, avec du fumier de bœuf ou de vache, et les terrains compactes, très-humides ou froids, soit avec du fumier de mouton frais, soit avec du fumier de cheval; 3° ameublir le sol par plusieurs labours et hersages, ayant soin, pendant chaque opération, de briser les mottes, d'enlever les pierres et les racines des plantes vivaces; 4° régulariser, niveler le sol quinze jours après le dernier labour, puis plomber le sol avec un rouleau, briser de nouveau les mottes, enfin semer les grains.

II. *Choix et semis des graines.* Il est indispensable que les graines

employées soient récoltées, au plus, une année à l'avance, très-épurées et relativement lourdes, c'est-à-dire, de première qualité. Comme exemple, nous dirons que généralement les graines de Ray-grass anglais vendues dans le commerce sont de mauvaise qualité ; en effet, au lieu d'être petites, très-pleines, d'un coloris gris peu agréable à la vue, et de peser de 350 à 400 grammes le litre, ce qui caractérise les graines de première qualité, elles sont longues, légères, blanches, d'une belle apparence et ne pèsent que 200 à 250 grammes le litre, donc une grande partie sont creuses. Ayant fait choix de graines de première qualité, l'amateur ou le jardinier ne devra mélanger ensemble que celles ayant à peu près la même forme, la même grosseur et le même poids, afin de semer séparément chaque catégorie ; enfin, et c'est là le plus important, il faut composer ces mélanges avec un choix d'espèces convenablement appropriées à la nature du sol et au but que l'on se propose d'obtenir. Voici quatre des compositions les plus généralement employées, mais elles ne doivent être considérées que comme des exemples pouvant et devant être modifiés par des circonstances trop complexes pour être données ici.

1° Composition pour sols frais, amendés et préparés comme il est dit ci-dessus :

10 k. Agrostide traçante, — *Agrostis stolonifera.*
5 k. Brome des prés, — *Bromus pratensis.*
9 k. Cretelle des prés, — *Cynosurus cristatus.*
10 k. Fétuque à feuilles menues, — *Festuca tenuifolia.*
15 k. » traçante, » » *rubra.*
5 k. Flouve odorante, — *Anthoxanthum odoratum.*
5 k. Paturin commun, — *Poa trivialis.*
10 k. » des prés, — » *pratensis.*
30 k. Ray-grass anglais, — *Lolium perenne.*
1 k. Trèfle blanc, — *Trifolium repens.*
100 k. pour un hectare ; dans les petites parcelles et pour les bordures, il faut employer de 120 à 150 kilogr. pour un hectare.

2° Composition pour sols secs, légers, amendés et préparés comme il est expliqué plus haut :

5 k. Agrostide vulgaire, — *Agrostis vulgaris.*
5 k. Avoine jaunâtre, — *Avena flavescens.*

5 k. Brome des prés, — *Bromus pratensis.*
4 k. Cretelle des prés, — *Cynosurus cristatus.*
5 k. Fétuque à feuilles menues, — *Festuca tenuifolia.*
5 k. » hétérophylle, — » *heterophylla.*
10 k. » des brebis, — » *ovina.*
5 k. » rouge ou traçante, — » *rubra.*
5 k. Flouve odorante, — *Anthoxanthum odoratum.*
5 k. Paturin commun, — *Poa trivialis.*
5 k. » des prés, — » *pratensis.*
5 k. » des bois, — » *nemoralis.*
35 k. Ray-grass anglais, — *Lolium perenne.*
1 k. Trèfle blanc, — *Trifolium repens.*
100 k. pour un hectare ; ou de 120 à 150 kilogr. pour petites pelouses ou bordures.

3° Composition pour les parties ombragées de terrain, dites sous bois, mais non entièrement recouvertes, amendées et préparées comme l'indiquent les observations ci-dessus enregistrées :

10 k. Canche élevée, — *Aira elatior.*
10 k. » flexueuse, — *Aira flexuosa.*
10 k. Fétuque élevée, — *Festuca elatior.*
5 k. » à feuilles menues, — *Festuca tenuifolia.*
10 k. » hétérophylle, — » *heterophylla.*
10 k. » traçante, — » *rubra.*
5 k. Flouve odorante, — *Anthoxanthum odoratum.*
5 k. Houque laineuse, — *Holcus lanatus.*
4 k. Paturin commun, — *Poa trivialis.*
5 k. » des prés, — » *pratensis.*
5 k. » des bois, — » *nemoralis.*
20 k. Ray-grass anglais, — *Lolium perenne.*
1 k. Trèfle blanc, — *Trifolium repens.*
100 k. à l'hectare, sauf pour les petites pelouses et pour les bordures, qui nécessitent de 120 à 150 kilogr. à l'hectare.

4° Composition pour sols calcaires, amendés et préparés comme il est dit plus haut :

5 k. Agrostide traçante, — *Agrostis stolonifera.*
5 k. » vulgaire, — » *vulgaris.*

15 k. Brome des prés, — *Bromus pratensis.*
5 k. Cretelle des prés, — *Cynosurus cristatus.*
5 k. Fétuque des brebis, — *Festuca ovina.*
10 k. » rouge ou traçante, — *Festuca rubra.*
9 k. Flouve odorante, — *Anthoxanthum odoratum.*
5 k. Paturin commun, — *Poa trivialis.*
40 k. Ray-grass anglais, — *Lolium perenne.*
1 k. Trèfle blanc, — *Trifolium repens.*
100 k. par hectare, sauf pour les bordures ou les petites pelouses, où il faut employer de 120 à 150 kilogr.

Les semis doivent se faire au printemps dans les terres compactes, humides ou froides, et à l'automne dans les sols légers, secs ou brûlants, autant que possible par un temps calme et lorsque la terre est fraîche, sans être humide. Il faut répandre séparément chaque catégorie de graines en commençant par les plus volumineuses, qui demandent à être enterrées à une plus grande profondeur, puis les moyennes et enfin les petites. Après chaque semis, herser avec un instrument d'une puissance d'action en rapport avec le degré de profondeur réclamé par chaque catégorie de graines, puis plomber le sol (surtout s'il est léger) et répandre une couche de terreau de deux centimètres d'épaisseur, enfin, bassiner chaque fois que le sol deviendrait sec, afin de hâter la germination des graines qui, selon les espèces, peut durer de 8 à 45 jours.

III. *Entretien.* Le vieux dicton populaire — l'eau fait l'herbe — prouve l'importance des arrosages pour l'entretien et la conservation des gazons ; il est utile de les faire après chaque coupe et lorsque la terre devient sèche : un appareil dit lance (muni d'un brise-jet), qui termine des tuyaux mobiles ajustés à une conduite d'eau venant d'un bassin ou réservoir beaucoup plus élevé que le sol à arroser, est le plus commode et le meilleur des instruments adoptés pour cet usage.

Chaque année, à l'automne et au printemps, par un temps frais (non humide), après avoir hersé vigoureusement les gazons et surtout les parcelles envahies par la mousse, on devra : 1° enlever la mousse et toutes les mauvaises herbes, opération indispensable (trop souvent négligée) et qu'il faut répéter dans le courant de l'année toutes les fois qu'on aperçoit de mauvaises plantes ; 2° semer de la graine dans toutes les parties où le gazon est trop clair ; 3° répandre sur le sol

(si l'on veut l'amender, 50 kilogr. de guano) une couche de bon terreau; 4° enfin, plomber avec un rouleau dont le poids doit être en rapport avec la nature du terrain.

Tout ce qui précède ponctuellement exécuté, la coupe est maintenant la seule opération dont il soit utile de parler.

La coupe des gazons s'exécute de deux manières : avec la faulx et avec un instrument dit tondeuse.

Le fauchage des gazons avec la faulx doit être pratiqué une ou deux fois par mois au printemps et à l'automne, trois fois durant l'été, cesser vers la fin d'octobre, de sorte que l'herbe soit repoussée avant les gelées.

L'emploi de la faulx pour couper très-régulièrement les herbes fines et former un tapis uni et soyeux comme du velours, exige des ouvriers adroits, intelligents et très-habiles dans le maniement de l'outil, conditions fort difficiles à rencontrer dans tous les pays.

La tondeuse, au contraire, bien que laissant beaucoup à désirer jusqu'ici, au point de vue de l'agencement, est facile à diriger (il suffit de la pousser devant soi), exige déjà si peu de force, qu'une dame et même un enfant peuvent s'en servir, soit par utilité réelle, soit comme exercice récréatif, très-salutaire d'ailleurs; étant munie d'un régulateur, elle coupe l'herbe uniformément à n'importe quelle hauteur au-dessus du sol, et ce travail est au moins un tiers plus vite fait qu'à l'aide de la faulx, ce qui facilite des coupes plus fréquentes et moins onéreuses.

L'introduction de ce système en France est toute récente (susceptible par conséquent de grandes améliorations, surtout au point de vue de la simplicité); son début ne fut pas heureux : la première expérience, malgré la perfection relative du travail, fit naître, chez les examinateurs d'alors, des sourires de pitié, des haussements d'épaules, et déclaration formelle fut faite que la tonte des gazons, par une machine, n'était qu'un leurre, une impossibilité.

Un semblable jugement aurait dû condamner à jamais ce principe, si la loi naturelle ne voulait que, tôt ou tard, les bonnes choses réussissent : c'est ainsi que, grâce au patronage d'hommes pratiques, dévoués à la science et au progrès, il fut quelque temps après consciencieusement étudié, reconnu plus simple, plus efficace, moins onéreux que la faulx et adopté dans les principaux jardins de la ville

de Paris, où il n'a cessé de donner des résultats bien supérieurs à ceux annoncés à son début.

En effet, avec la faulx, la ville de Paris paie 490 francs pour couper 14 fois, dans le cours d'une année, une superficie d'un hectare, tandis qu'en employant la tondeuse, même non améliorée, elle ne paie que 350 fr. pour couper 20 fois la même superficie de terrain, soit une économie de 40 %.

Autres avantages de la tondeuse : l'herbe est plus fine, plus serrée; elle conserve continuellement cette belle teinte verte qu'elle revêt au printemps, exige des arrosages moins fréquents, et, effet remarquable, la mousse, cet ennemi des pelouses et des prairies, disparaît.

Tous ces avantages sont dus : 1° à la grande régularité et à la fréquence des coupes ; 2° à l'herbe laissée sur le sol; 3° enfin, au rouleau annexé à l'instrument. Voici, du reste, à ce sujet, le résultat de mes observations durant trois années d'expériences faites sur des étendues variant d'un are à six hectares et placées dans des conditions différentes comme exposition, nature du sol, etc.

En coupant l'herbe toujours à une même hauteur au-dessus du sol et chaque fois qu'elle dépasse cette hauteur de 7 à 10 centimètres, on force la séve à refouler vers la base, ce qui oblige la plante à développer continuellement de nouvelles tiges et de nouvelles feuilles, d'où il résulte un gazon très-fin, très-soyeux, toujours jeune et toujours renouvelé, changeant si peu de couleur qu'il est impossible de s'apercevoir qu'il vient d'être tondu. A l'aide de son mouvement rotatif et de ses couteaux hélicoïdes, la tondeuse répand sur le sol, en couche mince et presque uniforme, l'herbe coupée.

Naturellement cette herbe tendre, d'abord foulée par le rouleau de l'instrument, puis soumise à l'action de l'air et du soleil, fane promptement et descend aisément entre les feuilles et les tiges, où elle forme une sorte de paille servant à : empêcher les rayons solaires de frapper directement sur le collet des végétaux ou sur la terre ; tempérer l'évaporation du sol et à en maintenir plus longtemps la fraîcheur ; faciliter l'absorption de l'eau des arrosages ou des pluies ; former, par décomposition, un précieux engrais naturel. J'ai également remarqué que, grâce à sa nature excessivement souple, la mousse est rarement coupée par la faulx, qui glisse sur cette plante sans l'atteindre, tandis qu'elle ne saurait échapper aux couteaux de la

tondeuse ; il semble résulter de cette observation que, coupée souvent, la mousse meurt au lieu de taller, comme le fait l'herbe formant les gazons.

Naturellement, malgré ces soins et ces précautions, un gazon, comme toutes choses dans ce monde, ne saurait durer toujours, mais, en suivant les prescriptions ci-dessus indiquées, il peut se conserver longtemps (10 à 15 ans, selon la nature du sol, etc.). Malgré cela, je conseille de le refaire tous les 3 ou 4 ans pour les petites parcelles, les parties proches des habitations qui doivent être toujours plus soignées, et vers la 5e ou la 6e année pour les grandes pelouses.

Bulletin des Nouvelles et de la Bibliographie.

L'Exposition de Cologne a réuni en Belgique un très-grand nombre d'adhésions : plus de cinquante exposants se sont fait inscrire au Secrétariat de la Fédération. A Cologne les préparatifs marchent activement.

Les **Serres de Persan** (*Seine-et-Oise*), qui viennent d'être placées sous la direction de M. Loury, annoncent la mise au commerce de diverses plantes nouvelles ou rares, le *Vriesea Malzinei*, le *Xanthoceras sorbifolia*, l'*Encephalartos Miqueli*, le *Cycas media*, etc.

Le **Congrès italien des sciences** s'ouvrira le 29 août de cette année à Palerme.

Une **Société de draguages et d'explorations maritimes** vient de se constituer en Belgique pour l'exploration de la Mer du Nord. M. Houzeau de la Haye, à Hyon, près Mons, en est le promoteur.

Une exploration du Guatemala, en ce qui concerne la flore et l'entomologie, a été organisée récemment sous les auspices du baron Edm. de Sélys Longchamps, sénateur, membre de l'Académie royale de Belgique, de M. le Dr E. Candèze, membre de la même académie et secrétaire de la Société royale des sciences de Liége, et de M. Oscar Lamarche-de Rossius, président de la Société royale d'horticulture du Liége. M. Brunstroem, chargé par ces zélés promoteurs de la science, de collecter des plantes et des insectes vient de faire parvenir à Liége un premier envoi qui est considérable et qui est

arrivé en parfait état. Il se compose principalement d'Orchidées. M. Brunstroem est parti pour la Vera-Paz.

Le Dr Maxwell T. Masters, vient d'être nommé examinateur de botanique à l'Université de Londres. Son collègue est le Rév. M. Berkeley. On ne sait pas généralement que cette position est la plus haute et la plus considérée qui puisse être, en Angleterre, accordée à un savant.

Etiquettes de botanique. — M. Girard-Col, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme), a perfectionné et étendu sa fabrication d'étiquettes de botanique. Il en produit maintenant par un procédé qu'il nomme galvano-gravure qui ont le fond bleu mat et foncé avec les caractères blancs. C'est élégant et de plus inaltérable. Le procédé était employé déjà pour la fabrication des grandes plaques de rue et d'avis. Ces jolies étiquettes sont recherchées par les amateurs et surtout pour les expositions : elles sont relativement à bon marché (12 fr , 20 fr., 25 fr., 30 fr. le cent, suivant les dimensions). Quant aux étiquettes en zinc épais, gravées en lettres noires et blanches ce sont toujours les plus convenables pour les jardins botaniques et les établissements d'étude. Nous insistons en faveur de M. Girard-Col parce qu'il s'applique avec persévérance et avec abnégation à perfectionner et à faciliter l'étiquetage botanique, ce qui est extrêmement utile.

Le **Colchique d'automne** exercerait, d'après M. Isidore Pierre, une action toxique particulière même à distance. Lorsque la fécondation est près de s'accomplir, les fleurs de cette plante exhalent une essence qui fait verdir les doigts, y cause même un léger engourdissement, et fait éprouver dans l'organe du goût une sensation vireuse. Les fleurs dont la fécondation est achevée n'ont plus une influence aussi active. M. Pierre fait remarquer que dans le Gâtinais, l'épluchage des fleurs du safran cause des phénomènes d'enflure ou de bouffissure chez les femmes et les enfants (*Bull. Soc. bot. Fr.* 1875, *D. B. p.* 34).

L'Association française pour l'avancement des sciences se réunira à Nantes le 19 août.

Note sur Ocana, en Colombie.

PAR M. ALBERT BRUCHMÜLLER.

(*Traduit du Gardener's Chronicle* 1875, *I*, 142).

Beaucoup de savants et d'horticulteurs connaissent la localité appelée Ocana dans les Etats-Unis de Colombie, auparavant la Nouvelle-Grenade. Elle est située à 80 lieues environ de Barranquilla, ville de 18,000 âmes, où une douzaine de steamers servent au commerce d'importation et d'exportation : les navires remontent la grande rivière de Magdalena, et arrivent en quatre jours environ à Ocana A une demi-lieue environ de l'endroit où l'on quitte le steamer, on arrive à un petit village appelé Puerto Nacional, où l'on doit prendre des provisions pour aller à Ocana situé à 18 lieues, soit deux petites étapes pour un cavalier. Cette ville fut fondée en 1572 par Francisco Hernandez, d'origine espagnole, qui vint s'établir parmi les Indiens Carates, à un endroit nommé Santanade Hacari, où un cavalier peut se rendre en une demi-heure. Les Indiens complotèrent sa mort; mais il s'échappa, et peu après il fonda la ville d'Ocana qu'il nomma Nouvelle-Madrid. La ville compte maintenant 8000 habitants, et l'Etat de Santander, dont elle dépend, a fait, sous le rapport industriel et agricole, des progrès beaucoup plus considérables que les autres Etats de cette contrée.

Quand on approche de la ville, le paysage a un aspect assez morne, les collines et les montagnes environnantes sont nues et désolées; la végétation y est extrêmement pauvre. Les maisons sont bâties d'après l'architecture espagnole, basses, blanchies à la chaux, avec les fenêtres petites, les portes grandes et de larges corridors.

Deux petites rivières, Rio grande à droite et la Cuebrada Seca à gauche, descendent des montagnes derrière la ville; leurs eaux sont claires comme le cristal. La ville est située à une altitude de 5000 pieds, et les montagnes qui l'entourent atteignent 8000 pieds d'élévation; celles que l'on voit à l'Ouest sont couvertes d'une végétation luxueuse et de forêts presque impénétrables. A l'Est les forêts sont moins importantes et commencent à environ une journée de marche de la ville.

Plusieurs botanistes et naturalistes envoyés par des sociétés savantes, des jardins botaniques, de grands horticulteurs ou par des hommes qui prenaient un grand intérêt aux progrès de la botanique et de la culture des fleurs, ont parfaitement étudié cette région à des époques plus ou moins éloignées. Ils ont exploré les forêts les plus vastes et les plus épaisses, à une distance de plusieurs milles, et une foule de bonnes plantes, surtout des Orchidées, nous ont été expédiées d'Ocana pendant plusieurs années.

On a conservé dans ce pays le souvenir de ceux qui l'ont visité, tels que M. J. Linden, L. Schlim, Warscewicz, F. Engel, H. Blunt, Brown, G. Wallis, B. Roezl, A. Wheeler, etc. Louis Schlim fut un des premiers qui explorèrent les montagnes des environs, et j'ai vu peu de localités où l'on ne me racontât qu'il y avait été avant moi. Il menait une vie des plus actives, mais jamais il ne fut récompensé de ses peines, et le chagrin que lui causa l'ingratitude l'emporta à la fleur de l'âge.

Le climat d'Ocana est très-doux, frais et sain; la température moyenne est 15 à 18° R. pendant presque toute l'année; jamais elle ne s'élève ni ne s'abaisse beaucoup. L'été commence en décembre, quand le ciel est d'un bleu foncé; le soir les étoiles ont un tel éclat que l'on peut voir son ombre, et jamais l'obscurité n'est complète. Pendant ce mois, ce n'est que fêtes et plaisirs; toutes les nuits; l'on entend les détonations des pétards et les feux d'artifice. Les cloches des églises tintent dès l'aube jusque bien avant dans la soirée et de grandes processions, accompagnées de feu d'artifice, parcourent lentement les rues ; le peuple a une telle aversion pour le travail pendant ce mois que l'on ne peut qu'à grande peine se procurer un domestique pour porter l'eau nécessaire pour le ménage.

Les principaux articles d'exportation sont le café, dont on expédie environ 100,000 balles, les plantes médicinales, les ognons, l'anis, les cuirs, etc. Le Quinquina est devenu également dans ces derniers temps, l'objet d'un trafic considérable. Les importations s'élèvent peu à peu; aujourd'hui elles atteignent environ 2 millions de dollars, pour diverses marchandises de provenance européenne.

Je ne crois pas que, sous le rapport sanitaire, aucune autre partie du monde soit comparable à Ocana, où règne réellement un printemps éternel. Aujourd'hui il ne s'y trouve que cinq étrangers.

La Belg. Hort. 1875.
Pl. XV-XVII.

1. CALATHEA KUMMERIANA.
2. STROMANTHE AMABILIS.
3. CALATHEA OPPENHEIMIANA.
4. » BACHEMIANA.
5. MARANTA KEGELJANI.
6. » PULCHELLA.
7. » WIOTI.
8. CALATHEA LIETZI.

BRÉSIL.
Serre chaude.

Etch. Lith. de L. Stroobant, Gand. (Belgique).

Nouvelles Marantacées du Brésil, à feuillage orné et coloré,

Introduites par MM. Jacob-Makoy et Cie, horticulteurs à Liége.

Figurées Pl. XV-XVII.

Les Marantacées, comme les Cordylines, comme les Bégonias, ont un feuillage dont les dessins et les couleurs varient à l'infini. On ne pourrait pas dire de ces plantes que l'ennui naquit un jour de l'uniformité : elles excitent sans relâche la curiosité et l'intérêt. Autant la fixité des caractères parait être invétérée dans certaines espèces, autant la diversité semble inhérente à d'autres. Les Protéacées sont distancées de loin. Beaucoup de Conifères se jouent des apparences extérieures, au moins pendant leur jeunesse. Les Cordylines (Dracaena des jardins) revêtent mille déguisements bariolés. On peut remarquer que cette instabilité des formes et des couleurs est la plus répandue, à l'état spontané, dans la flore de l'Océanie et de l'Australie. On dirait que les espèces se trouvent là dans des conditions climatériques qui leur permettent de donner un certain essor à leur tendance innée vers une évolution.

Déjà nos serres abritent de beaux et nombreux Marantas. Ce sont des plantes agréables par leur bon tempérament : pourvu qu'elles disposent d'un sol fertile, elles se contentent de peu de lumière : elles se plaisent dans une température chaude et humide.

Depuis quelque temps, MM. Jacob-Makoy et Cie, horticulteurs à Liége ont reçu du Brésil un magnifique contingent de Marantacées nouvelles qui rivalisent entre elles et avec les plus belles espèces cultivées jusqu'à maintenant. Déjà tout le monde connaît le *Calathea Makoyana* (*la Belg. hort.* 1872, p. 321, pl. XXIV-XXV). Plus récemment, nous avons publié le *Calathea crocata,* le *Maranta leuconeura* et le *Maranta Massangeana.* Mais cette fois il s'agit de toute une gerbe de nouveautés, dont nous nous empressons d'offrir la primeur aux lecteurs de *la Belgique horticole.* Nous avons composé avec une feuille de chaque espèce ou variété une grande planche, ou plutôt un tableau, où chacune est caractérisée et, de plus, comparable avec les

autres : en haut, sont les grandes formes, plus ou moins réduites à cause des exigences du cadre ; en bas, sont des plantes plus mignonnes. Dans cette composition ce ne sont point seulement les caractères horticoles qui sont mis en relief, mais on aperçoit aussi la base et le sommet de chaque feuille, notamment cet épaississement érectile qui se trouve entre le pétiole et le limbe et que les botanistes appellent le *struma*. Cet organe singulier, qui devrait être étudié, fournit de bons caractères pour la distinction des espèces : il est court ou allongé, lisse ou rugueux, parfois velouté ou velu ; de plus il est l'organe actif dans les mouvements singuliers que les feuilles de Maranta accomplissent le matin ou pendant l'après-midi. Cette motilité est très-prononcée, fort active. Le limbe de ces feuilles s'élève ou s'abaisse parfois d'un quart de cercle en peu de minutes, aussi l'allure de ces plantes est-elle bien différente le jour et le soir. On peut remarquer enfin, sur notre aquarelle, que les feuilles, dont le revers est doublé de pourpre, ont la coquetterie de le faire voir.

On sait que la distinction des genres est assez délicate parmi les Marantacées. Les formes que nous avons réunies sur la planche triple (XV-XVII) n'ont pas encore fleuri. Nous avons été guidé dans leur détermination générique par des analogies qui, nous l'espérons, ne nous auront point induit en erreur. Quant aux qualifications spécifiques, il en est plusieurs qui ont été inspirées par l'exposition internationale de Cologne qui est l'événement actuel de la botanique horticole.

Une belle et bonne espèce, bien caractérisée et qui a fleuri, figure à part sur une planche particulière.

Calathea Kummeriana. — Pl. XV-XVII, fig. 1.

Feuilles en touffe, distiques, à pétioles très-allongés, $0^m,40$, engaînants, condupliqués sur la moitié ou le tiers de leur étendue, entièrement hérissés de poils mous, épais, longs de $0^m,002$-3, blanchâtres ou fauves, naissant d'un épiderme plus ou moins ponctué de vert et de brun. Struma allongé, environ $0^m,02$, lisse, brunâtre ; limbe cunéiforme à la base qui est légèrement inégale, lancéolé, progressivement atténué, si ce n'est au sommet qui est brusquement aminci en une pointe allongée, long de $0^m,20$ sur $0^m,07$ de large. Le dessus de la feuille est orné, sur les nervures latérales, de bandes vert foncé,

alternant avec des bandes blanches à peu près de même largeur; le dessous est d'un beau pourpre foncé.

Cette belle espèce est dédiée au général de Kummer, président d'honneur du comité général pour l'Exposition internationale d'horticulture, à Cologne.

Stromanthe amabilis. — Planche XV-XVII, fig. 2.

Les feuilles émergent du sol ou se détachent de tiges cylindriques, vertes, lisses, qui, dans le spécimen, s'élèvent à $0^m,10$; elles sont distiques, à pétiole dressé, engaînant et condupliqué sur presque toute son étendue($0^m,20$-25), tandis qu'ils sont cylindriques et encore sillonnés à leur extrémité sur $0^m,01$-5. Struma presque lisse, vert, courbé, limbe étalé ou défléchi, à peine inéquilatère, si ce n'est à la base en forme de coin qui est large d'un côté et mince de l'autre, à bords remarquablement parallèles, brièvement acuminé au sommet. Ces feuilles sont ornées sur les nervures secondaires de bandes qui sont alternativement vertes et grises : ces dernières sont un peu plus larges et, de plus, striées de vert.

Calathea Oppenheimiana. — Pl. XV-XVII, fig. 3.

Feuilles distiques : pétiole très-long, $0^m,50$, engaînant sur la moitié ou le tiers environ de son étendue, ensuite cylindrique, rugueux, brunâtre. Struma lisse en dessous, glabre en dessus, brun, long de $0^m,03$-5. Limbe lancéolé, à contour elliptique d'un côté, presque droit de l'autre, doucement rétréci, long de $0^m,25$-30, large de $0^m,07$-10. Les feuilles sont ornées, sur les nervures secondaires, de bandes vert foncé qui se rejoignent et se confondent dans les marges : les intervalles sont de belles bandes blanches. L'envers est d'un beau rouge grenat.

Il est dédié au baron Edouard Oppenheim, président du Comité général pour l'organisation de l'Exposition internationale d'horticulture, à Cologne.

Calathea Bachemiana. — Pl. XV-XVII, fig. 4.

Les feuilles surgissent isolément du sol. Le pétiole, plus ou moins invaginé dans une stipule brune, est cylindrique, mince, lisse, vert. Struma velouté, assez long. Limbe étalé ou défléchi, inéquilatère, cordé à la base, longuement lancéolé, lisse, finement incrusté d'un

filigramme en parallélipipèdes, sauf le long de la nervure primaire et près des bords; orné de flammes d'un vert foncé, qui se détachent sur le fond blanchâtre et qui, partant de la nervure médiane, se terminent en général, avant d'atteindre le bord. L'envers des feuilles a parfois de faibles reflets pourprés.

Nous en avons sous les yeux deux variétés : l'une *naine,* avec les pétioles de $0^m,08$, les limbes de $0^m,15$ sur 0,04 au milieu ; l'autre *élancée*, avec les pétioles de $0^m,30$, les limbes de $0^m,25$ environ, sur $0^m,05$ au milieu.

Dédié à M. Bachem, bourgmestre de Cologne.

Maranta tessellata *var.* **Kegeljani**. — Pl. XV-XVII, fig. 5. — Maranta Bella *Hort. Bull.*

Rhizomes souterrains. Feuilles isolées : pétiole cylindrique, lisse, vert, long de $0^m,07$-16, épais de $0^m,003$ environ. Struma plus épais, long de $0^m,02$-3, velouté. Limbe plus ou moins étalé, pouvant atteindre $0^m,30$ de long, sur $0^m,14$ de large, inéquilatère, ovale-lancéolé, cordé, lisse ; nervure primaire de couleur verte assez foncée, de même que la marge sur une largeur de $0^m,002$-3 : tout le reste du limbe est comme une incrustation de marqueterie, figurée par entrecroisement des veines de deuxième et de troisième ordre qui circonscrivent ainsi de minces parallélipipèdes. Dans le type le limbe est entièrement vert, mais dans la variété, des macules vert foncé, en forme de flamme, se détachent sur une mosaïque pâle et claire. L'envers des feuilles est d'un vert grisâtre.

Le *M. Kegeljani* est d'un grand effet décoratif. Il porte le nom d'un des plus aimables et des plus zélés promoteurs de l'horticulture en Belgique, M. Ferdinand Kegeljan, secrétaire de la Société d'horticulture de Namur.

Maranta pulchella. — Planche XV-XVII, fig. 6.

Feuilles isolées : pétiole grêle et raide, très-lisse, environ $0^m,07$ de long, sur $0^m,001$ d'épaisseur ; limbe ovale, un peu inégal, de $0^m,08$ sur $0^m,04$, vert clair, avec des macules latérales vert foncé, en ellipse allongée, alternativement plus larges et très-étroites et qui sont, en général, comme pédicellées sur la nervure médiane.

Plante mignonne et charmante.

a Belg. hort.
875 pl. XVIII.

CALATHEA APPLICATA Morr.

Brésil
Serre chaude.

Maranta Wioti. — Planche XV-XVII, fig. 7.

Plante naine. Feuilles isolées ou en petites touffes et entremêlées de quelques stipules sèches. Pétiole dressé, ferme, cylindrique, mince, long de $0^m,08$ environ, large de $0^m,001$-2. Struma long de $0^m,007$-8. Limbe étalé, un peu inégal, ovale-lancéolé, ondulé, aminci, à pointe souvent déjetée en dessous et sur le côté, lisse, vert clair, avec des macules vert foncé, en forme d'olives, alternes et posées directement sur la nervure médiane. Le dessous est un peu pourpré. Ces feuilles n'ont guère plus de $0^m,10$ de long sur $0^m,04$ de large.

C'est une plante modeste et excellente : nous en avons fait hommage à notre ami M. François Wiot, l'un des directeurs de l'établissement horticole de MM. Jacob-Makoy et Cie, à Liége.

Calathea Lietzei. — Pl. XV-XVII, fig. 8.

Feuilles en touffe. Pétiole dressé, engaînant à la base, atteignant $0^m,15$, vert mat. Struma de $0^m,015$-20, presque lisse, limbe un peu inéquilatère, ovale-lancéolé, tronqué à la base, ondulé : sur un fond vert foncé il se détache des bandes courtes, incomplètes, d'un vert clair, qui partent de la nervure médiane, en général alternativement deux d'un côté et deux de l'autre; l'envers est pourpré et soyeux. Les feuilles mesurent actuellement $0^m,18$ de long sur $0^m,085$ de large. La plante émet une tige droite, de $0^m,20$ environ, se terminant par un bourgeon qui comporte deux feuilles.

Cette espèce a une allure très-distinguée. Elle est dédiée à M. Lietze un des correspondants au Brésil de MM. Jacob-Makoy.

Calathea applicata. — Planche XVIII. — CALATHEA APPLICATA Morr. La *Belg. hort.* 1874, p. 228. — MARANTA PINNATO-PICTA *Hort. Bull.*

FIGURES ANALYTIQUES : 1. Fleur, grandeur naturelle. — 2. Staminode calleux $\frac{1\frac{1}{2}}{1}$. — 3. Staminode en capuchon $\frac{1\frac{1}{2}}{1}$. — 4. Style et stigmate $\frac{2}{1}$.

Rhizome épais, tuberculeux. Pétiole cylindrique, dressé, court (environ $0^m,03$ hors du sol), *pubescent,* invaginé dans une stipule brunâtre et terminé par un struma *très-pubescent.* Limbe diversement dirigé selon les conditions de lumière et les heures du jour, ovale,

cordé, très-inéquilatère, un peu ondulé gaufré, orné à la face supérieure de chaque côté de la nervure médiane, autour de laquelle le parenchyme est plus clair, de macules elliptiques, obtuses, vert très-foncé, situées sur le parcours des nervures secondaires. Sur certaines feuilles ces olives sont égales entre elles, sur d'autres, elles sont alternativement plus longues et plus courtes. Dans le voisinage du bord, la feuille devient vert assez foncé. La face inférieure est légèrement teintée de pourpre, surtout au moment de la jeunesse. Le limbe atteint $0^m,12$ sur $0^m,08$.

Inflorescence radicale, sessile, hypogée, à l'aisselle d'une spathe ovale-lancéolée, dressée, scarieuse, brune, longue d'environ $0^m,03$. Fleurs assez grandes ($0^m,03$) accompagnées de bractées ligulées, de la longueur du tube ($0^m,02$) et tout à fait blanches.

Ed. Morren.

Des effets différents d'une même température sur une même espèce au nord et au midi ;

par M. A. De Candolle.

« D'après des observations nombreuses et variées, il est permis de croire que la même température ne produit pas un effet semblable sur une même espèce dans des pays de climat différent. Au nord, la même chaleur paraît accélérer la végétation plus que dans le midi. Malheureusement, si les faits sur lesquels on s'appuie sont certains, les déductions peuvent être souvent contestées, et l'on s'aperçoit que des preuves fondées sur des expériences directes seraient très-opportunes.

« Par exemple, on a constaté plusieurs fois, en Russie et en Suède, que pour avoir des céréales précoces il faut en tirer les graines de provinces septentrionales, et, pour les avoir tardives, de provinces méridionales ; mais il s'agit, dans ce cas, de variétés de plantes cultivées, et quelques naturalistes répugnent beaucoup à conclure des espèces cultivées ou domestiquées aux espèces spontanées. Pour répondre à l'objection, j'avais fait venir, en 1868, de Moscou,

Saint-Pétersbourg, Édimbourg, Montpellier et Palerme, des graines de trois espèces spontanées que j'avais semées, les unes à côté des autres, à Genève (1). Le *Senecio vulgaris* du nord s'est bien trouvé plus hâtif que celui du midi, mais les deux autres espèces, *Trifolium repens* et *Erysimum officinale,* ont offert de si grandes diversités de formes, qu'on pouvait les regarder comme autant de variétés dont quelques botanistes auraient fait des espèces. Dans ce cas, il n'était pas surprenant que chaque forme eût un degré distinct de précocité.

« L'observation de M. Heer, que des arbres d'Europe ou des États-Unis, comme le Hêtre et le Tulipier, plantés à Madère, se feuillent sous des moyennes de température bien plus élevées que dans leurs pays d'origine, est, à mon avis, un fait probant ; mais encore ici on peut objecter que ce sont des arbres mis dans une condition forcée, contraire à leur nature.

« Enfin, sur les époques de feuillaison, floraison et maturation d'espèces cultivées ou spontanées en Europe, on possède une immense quantité d'observations provoquées surtout par M. Quetelet. Elles ont été calculées, quant aux sommes de température, avec une grande exactitude, par un aide-astronome de l'Observatoire de Pulkowa, Carl Linsser, dont la mort prématurée est bien regrettable (2). Il résulte de son travail que la même espèce se feuille, fleurit et mûrit ses graines, en général, après une somme de chaleur plus faible dans le nord que dans le midi. Par exemple, le Bouleau se feuille à Bruxelles le 13 avril et à Saint-Pétersbourg le 16 mai. Or, à ces dates, les sommes de température au-dessus de zéro sont à Bruxelles de 381 degrés et à Saint-Pétersbourg de 167 degrés. Lorsqu'on élimine des tableaux de Linsser les moyennes qui reposent sur un trop petit nombre d'années et que l'on a soin de comparer des localités du nord et du midi à peu près à égale distance de l'Océan (3), on est

---

(1) *Archives des Sciences physiques et naturelles*, juin 1872.

(2) *Mémoires de l'Académie de Saint-Pétersbourg*, t. XIII.

(3) Sous la même latitude, en marchant de l'ouest à l'est, les climats sont moins brumeux, et la chaleur solaire directe, dont il n'est pas question dans les sommes ordinaires de température, est plus grande, ce qui ne permet pas de bien comparer.

frappé de l'uniformité des différences entre les sommes. Celles du midi sont, pour la même espèce et la même fonction, presque toujours plus fortes. Linsser concluait de là, d'une manière tout à fait absolue, dans le sens d'une modification indéfinie des espèces en avançant du midi vers le nord. La Géographie botanique s'oppose à une semblable conclusion ; néanmoins, dans une certaine limite, la différence des sommes me paraît probante, peut-être parce que cette méthode des sommes m'est familière. Les objections viennent de ce qu'elle n'est pas rigoureuse. J'ai donc cherché des preuves directes, expérimentales. Voici par quel procédé :

« J'ai demandé à mon ami, M. Charles Martins, de m'envoyer de Montpellier, pendant l'hiver, des rameaux de deux espèces spontanées, *Populus alba* et *Carpinus Betulus*, et de deux espèces introduites depuis un temps connu, mais que la culture n'a pas altérées visiblement, le Tulipier (*Liriodendron*) et le Catalpa. En même temps j'ai coupé chez moi, à Genève, des rameaux des mêmes espèces, ayant les bourgeons également fermés. J'ai mis toutes ces branches pendant huit jours dans une chambre non chauffée, où elles ont dû se pénétrer uniformément d'une température de 7 à 10 degrés C. ; ensuite j'ai rempli d'eau jusqu'à la moitié des verres ordinaires, et, après avoir jeté au fond un lit de sable, j'y ai planté les branches de Montpellier et de Genève, deux à deux dans le même verre.

« La feuillaison de ces quatre espèces, dans les deux localités, a été, cette année, plus tardive à Genève, de trente jours pour le Tulipier, de trente-trois pour le Peuplier blanc, de vingt-quatre pour le Charme et de quatre ou cinq seulement pour le Catalpa. On sait que dans chaque localité, et pour des arbres voisins de même espèce, il y a quelquefois huit à dix jours de différence dans la date de la feuillaison, sans parler d'espèces comme le Marronnier, où la différence peut être encore plus grande. Ainsi, pour que l'expérience fût concluante, il fallait rencontrer des différences excédant une semaine, et surtout des différences toujours dans le même sens, par exemple les rameaux de Genève plus précoces que ceux de Montpellier : c'est effectivement ce que les expériences ont donné.

« Je les ai commencées le 4 février sur le Peuplier, le Charme et le Tulipier, réservant le Catalpa, dont l'évolution est extrêmement tardive. Les verres ont été placés dans ma bibliothèque où la tempéra-

ture a varié de 10 à 16° C. Ils étaient sur une tablette qui recevait de temps en temps un pâle soleil d'hiver, mais j'avais soin de tourner et de transposer souvent les rameaux de telle sorte qu'ils fussent réchauffés également.

« Les bourgeons ayant toujours été comptés, décrits et mesurés, je me suis aperçu que le Peuplier et le Charme avaient des bourgeons à fleurs plus gros que les autres, qui étaient plus avancés sur les branches de Montpellier que sur celles de Genève. Ces bourgeons à fleurs ont continué de progresser selon leur état, c'est-à-dire que ceux du midi se sont ouverts les premiers, évidemment parce qu'ils avaient profité de la chaleur de l'automne et de l'hiver dans le Languedoc. On savait déjà, par les observations sur les dates de floraison, que, dans les arbres à chatons, les températures des saisons précédentes influent notablement. Je me suis donc attaché à voir comment se comporteraient les bourgeons foliacés, qui étaient semblables dans les rameaux des deux localités.

« Dans le *Populus alba*, les rameaux de Genève ont eu une feuille divergeant de 45 degrés le 15 mars; ceux de Montpellier ont eu le 6 avril seulement des feuilles saillantes, qui ne sont pas parvenues à diverger : différence de plus de vingt-trois jours en faveur de la localité la plus froide. Pour les bourgeons foliacés du *Carpinus*, la différence a été dans le même sens, du 20 mars au 6 avril, soit dix-huit jours. Le Tulipier (*Liriodendron*) n'a donné, dans cette expérience, aucun résultat probant. Les branches de Montpellier étaient arrivées avec des bourgeons sensiblement plus gros et plus verts que ceux de Genève : il n'est pas surprenant qu'ils les aient devancés de onze jours; mais le contraire est arrivé dans une autre série d'expériences où j'avais choisi des bourgeons de Montpellier exactement de la grosseur de ceux de Genève.

« J'ai voulu, en effet, contrôler les observations faites dans une pièce chauffée avec d'autres dans une cave froide et obscure, où le thermomètre s'est maintenu entre 4°,5 et 5°,5 C. Les mêmes espèces y ont été placées le 5 février, et j'ai vu les mêmes faits en ce qui concerne le Peuplier et le Charme. Les chatons de Montpellier, qui étaient dès leur arrivée plus avancés, ont fleuri les premiers, et, quant aux bourgeons foliacés, qui étaient identiques, ceux de Genève ont marché plus vite que ceux de Montpellier. Ni les uns ni les autres

ne se sont ouverts, la température étant par trop défavorable ; mais l'extrémité verte a fait saillie plus vite sur les bourgeons de Genève. Le *Liriodendron* avait ici des bourgeons semblables des deux localités, et dès le 29 avril les rameaux de Genève ont pris les devants. Craignant les effets du froid et de l'obscurité, j'ai transporté le verre qui les contenait dans ma bibliothèque ; alors les bourgeons de Genève se sont de plus en plus développés en avance de ceux du midi. La différence ne peut guère être donnée en nombre de jours, à cause de l'épanouissement successif des bourgeons du haut vers le bas de chaque branche.

« Le Catalpa a été mis en expérience, dans la bibliothèque et dans la cave, le 7 mars. Ceux de la cave ne se sont pas développés. Le minimum de végétation de l'espèce est évidemment supérieur à 6 degrés. Quant aux rameaux soumis dans la chambre à des températures de 10 à 16 degrés C., avec du soleil de temps en temps, il est arrivé que l'un de ceux de Genève a montré deux bourgeons foliacés, sortant de la partie inférieure, le 5 avril, tandis qu'un premier bourgeon s'est montré au bas d'un rameau de Montpellier, le 24 avril : différence de 20 jours en faveur de la localité la plus septentrionale.

« La réussite de ces expériences me fit demander alors à M. le professeur Radlkofer, de Munich, de m'envoyer des branches des mêmes espèces, pour les comparer à celles de Genève et Montpellier. Il s'est empressé de le faire, mais les Tulipiers de Munich avaient souffert d'un hiver excessivement rigoureux : ils n'ont pas poussé. Les branches de Montpellier et de Genève des deux autres espèces se sont trouvées hors d'état de végéter, pour une autre cause, la dessiccation. J'espère pouvoir continuer ce genre d'expériences une autre année, dans la seule saison favorable, qui est janvier et février. En attendant, les résultats obtenus ne sont pas sans quelque intérêt.

« Quatre espèces bien différentes, soumises à l'expérience, ont montré que, pour ce qui les concerne, une même chaleur influe plus vite sur les bourgeons foliacés des individus de la localité la plus froide. Ainsi se trouvent confirmées, par une méthode directe, les déductions tirées des observations faites dans le nord sur les céréales, à Madère sur quelques arbres cultivés, en Europe sur des *Senecio vulgaris* de diverses localités, et enfin celles qui résultent des sommes de température aux dates de feuillaison, de floraison et de maturation

de plusieurs espèces, entre 44 et 65 degrés de latitude en Europe. La concordance des résultats est satisfaisante; elle fait aussi valoir la méthode des sommes qui, sans être rigoureuse, a quelquefois de l'avantage. Ce qui me paraît complétement démontré, c'est l'inégalité d'effet de la même température. Quant à la question de savoir si le maximum d'effet a lieu dans le nord ou habituellement ou le plus fréquemment, c'est un détail qu'un plus grand nombre d'expériences et d'observations devra élucider.

« Pour expliquer l'inégalité d'action d'une même température, il est permis, ce me semble, d'invoquer deux causes, dont l'une probablement plus importante que l'autre.

« Les bourgeons d'un arbre sont dans un état de lutte continuelle. Ceux qui sont mal placés ou trop tardifs développent des branches imparfaites, qui sont souvent étouffées. Les plus précoces l'emportent, à moins que la gelée ne leur nuise. Il doit se faire ainsi une sélection et une adaptation successive de l'arbre au climat.

« Ceci est d'autant plus probable, que toute particularité d'un bourgeon se continue ordinairement d'année en année dans les ramifications ultérieures. La greffe en donne tous les jours la preuve et il est plus curieux encore de voir comment une branche exceptionnelle sous quelque rapport, lorsqu'elle continue de tenir à l'arbre, conserve souvent son caractère distinctif. J'en citerai un exemple dont nous avons été témoins, mon père et moi, depuis un demi-siècle. Une propriété d'agrément près de Genève, à Frontenex, contient un certain nombre de vieux marronniers, tous, dans l'état ordinaire, à fleurs simples. En 1822 ou 1823, le propriétaire, M. Saladin, remarqua sur un de ses arbres une branche qui avait des fleurs doubles (1). Il en tira des greffes et, par parenthèse, c'est probablement de là que viennent tous les marronniers doubles qui existent dans le monde, car je n'ai trouvé la mention de cette variété dans aucun ouvrage ou catalogue français, anglais ou allemand antérieur à 1823 (2). La branche en question ayant été laissée sur un

---

(1) De Candolle, *Rapport sur les plantes*, lu le 2 oct. 1823, publié en 1824.

(2) Le premier ouvrage à moi connu qui en parle est celui de Spach : *Histoire naturelle des végétaux*, vol. I, publié en 1834.

arbre dont les autres branches ont des fleurs simples, on peut se demander si elle n'est point revenue à l'état ordinaire de l'espèce. En aucune manière, toutes les années cette branche donne des fleurs doubles, et uniquement des fleurs doubles. Les propriétaires actuels l'affirment; nous l'avons vérifié de temps en temps, et cette année même j'ai constaté une très-belle production de fleurs doubles. La branche paraît âgée d'environ soixante ans ; l'arbre lui-même a peut-être cent quarante ans. D'après cet exemple on peut croire que, lorsqu'une branche a une autre particularité, celle d'être plus précoce ou plus tardive que les autres, c'est une raison pour qu'elle continue de l'être dans toutes ses ramifications subséquentes, aussi bien que si elle avait été transportée au moyen de la greffe.

« Je doute cependant que la sélection des branches produise des effets habituels d'une certaine importance. Il ne faut jamais nier les sélections qui sont imposées par la force des choses; mais elles sont quelquefois de peu de valeur, et même il arrive qu'elles se contrecarrent les unes les autres, ce dont l'espèce humaine présente de nombreux exemples (1). Dans le cas des rameaux d'un arbre, la précocité est, dans le nord, tantôt un avantage et tantôt un désavantage. Au midi, la précocité semble devoir être le plus souvent un avantage, et cependant c'est dans le midi que les espèces demandent le plus de chaleur pour végéter. Une comparaison attentive des vieux arbres avec les jeunes de la même espèce montrerait si les années amènent une adaptation de l'individu au climat. Jusqu'à présent, les faits que j'ai pu voir et ceux qu'on a bien voulu me communiquer n'indiquent pas une modification sensible; mais je suspends mon jugement jusqu'à plus ample information.

« La cause principale des différences de végétation au nord et au midi me paraît être celle que j'ai indiquée il y a déjà longtemps au sujet des observations de M. Heer dans l'île de Madère. Les plantes vivaces et les arbres ont besoin d'alternatives dans la direction de leur végétation; il y a ce que les horticulteurs appellent, assez improprement, un *repos hibernal*. Après une grande activité du côté

---

(1) Alph. de Candolle, *Histoire des sciences et des savants, suivie d'études sur la sélection dans l'espèce humaine*, etc., 1 vol. in-8; Genève, 1873.

extérieur, la plante perd ses feuilles, cesse de grandir, et il se passe alors dans son intérieur des translations et modifications de matériaux qui préparent l'évolution des bourgeons à une époque subséquente. Dans le nord, le mouvement végétatif se concentre mieux à l'intérieur. C'est un motif pour qu'au printemps la chaleur produise plus vite ses effets. Au contraire, dans les stations méridionales, la plante ne cesse pas tout à fait de végéter à la surface, et les sucs, étant détournés de leur distribution à l'intérieur, ne sont plus aussi appropriés aux bourgeons quand un certain degré de température se manifeste. Les notions actuelles sur le calorique concordent bien avec ce genre d'explication. L'action mécanique d'un degré de température doit être partout la même; seulement, lorsqu'elle s'applique à des matériaux différents, pour les transporter ou les modifier, il est clair que l'effet doit être différent. »

NOTE DE LA RÉDACTION. — L'importance de ce nouveau travail de M. Alphonse de Candolle ne saurait échapper aux esprits qui sont au courant de la physiologie des plantes et de la physique végétale. Les expériences de notre éminent confrère sont en tous points favorables à la théorie de l'acclimatation. Si elles ne prouvent pas directement une modification des *espèces* selon les climats, elles établissent au moins une modification des individus. « Il faudrait, dans l'opinion de M. de Candolle, d'autres expériences pour savoir si les graines de ces *Carpinus, Populus alba, Catalpa* et *Liriodendron* de Montpellier donneraient des pieds se feuillant sous une température plus élevée que ceux de Genève. A priori, par analogie avec les faits d'hérédité connus, il est probable que ces modifications individuelles deviennent héréditaires. Mais il est probable aussi qu'il faudrait beaucoup de temps et plusieurs générations. Ainsi les espèces d'introduction peu ancienne en Europe, comme le Catalpa et le Liriodendron, retourneraient peut-être à la disposition primitive de l'espèce, tandis que les autres donneraient des races tardives quand les graines seraient du midi. Ce sont des hypothèses vraisemblables, mais en dehors du champ des expériences précitées. Celles-ci ont l'avantage de montrer comment des modifications physiologiques se déterminent dans des individus, ce qui conduit peut-être à des modifications dans l'espèce. On remarquera aussi que tout s'explique sans avoir recours à des choses obscures ou inintelligibles, comme un *sentiment* des plantes à l'égard de la chaleur. La distribution des sucs, leur nature selon les saisons et les climats paraissent, dans la théorie de M. de Candolle, opposer à la force physique de la chaleur un obstacle plus ou moins grand : là est toute la question. »

Les observations sur les rapports de la végétation avec la chaleur sont

depuis longtemps suivies avec intérêt en Belgique. Adolphe Quetelet s'en est beaucoup occupé et d'autres avec lui. Nous-même nous avons déjà réuni un certain nombre de documents sur ce sujet dans la *Belgique horticole*; nous rappellerons en outre : l'*Acclimation des plantes* (*Bull. de la Fédération*, 1864, p. 159), le *Memorandum des travaux de botanique et de physiologie végétale* qui ont été publiés par l'Académie (1872) et enfin l'*Energie de la végétation*, 1873. E. M.

Dracænas Hybrides de MM. E. G. Henderson et fils.

WELLINGTON ROAD, ST. JOHN'S WOOD, LONDON.

Londres, le 19 juillet 1875.

MONSIEUR,

L'étonnement que plusieurs horticulteurs belges ont manifesté au sujet des Dracænas hybrides que j'ai obtenus de semis, lorsqu'ils les virent au salon de la Société botanique de Londres, où ils avaient obtenu deux certificats de mérite de 1re classe, ainsi que leur demi-incrédulité relativement à l'unité de leur provenance, me déterminent à vous donner les noms de leurs parents, ainsi que quelques autres particularités dignes de publication. La distance entre les deux plantes est en effet grande pour venir de la même fructification, laquelle appartenait au *D. albicans* fécondé avec le *D. pulcherrima*, deux plantes bien connues pour avoir les feuilles très-étroites. Néanmoins les plantes de semis diffèrent extrêmement les unes des autres, quelques-unes ayant les feuilles longues et mesurant à peine 1 1/2 centimètre de large et les autres allant jusqu'à avoir les feuilles de 18 centimètres de large. Les deux nouvelles variétés ayant reçu des certificats de mérite peuvent être prises comme type. *Drac.* « *Princesse Teck* » a le port gracieux et quelque peu retombant du *D. Cooperi* avec des feuilles longues et larges de près de 16 centimètres; les premières feuilles sont d'un beau vert et bordées de rose, les suivantes ont une magnifique couleur rose foncé ayant quelques panachures vert tendre et blanc pur. Le *Drac.* « *Princesse of Wales* » a les feuilles élégamment disposées dans le genre du *D. albicans*, mais plus recourbées et ayant des feuilles à peine de 2 centimètres de large; quelques feuilles

du pied sont vertes, les autres d'une jolie couleur crême foncée avec une légère teinte rose et quelques marques de vert et enfin toutes celles du cœur entièrement blanches. Ces deux plantes dont l'une, *D. Princesse Teck*, semble disposée à atteindre de grandes proportions et l'autre, *D. Princesse of Wales*, beaucoup moindre et conservant ses parfaites formes, sont extrêmement belles et sont une noble addition au splendide groupe de Cordylines.

Je suis assez peu étonné de voir ce cas, car j'ai toujours regardé les Dracaenas importés des *South Sea Islands*, Sydney, etc. comme étant des variétés hybrides et métis, c'est-à-dire des semis naturels de plantes panachées par hasard ; par conséquent les plantes importées sont susceptibles de prendre des formes différentes quand elles sont reproduites de semis et aussi de s'améliorer beaucoup, la beauté des plantes de semis ne dépendant pas toujours de la beauté de leurs parents. En effet, j'ai vu de très-bonnes hybridations produire de très-mauvaises plantes. MM. Henderson et fils se proposent de nommer leurs Dracaenas hybrides par des noms propres (*fancy names*), et je souhaite que tous les horticulteurs fassent de même lorsqu'une classe de plantes devient nombreuse par les hybrides, car ce serait un moyen d'éviter beaucoup de peines aux botanistes, ainsi qu'aux personnes s'occupant d'horticulture. *James O'Brien.*

Visite à La Plantation, à Wauw (Pays-Bas).

Il était huit heures et demie quand le train qui nous amenait entrait dans la gare d'Esschen, douane belge, sur les frontières de la Néerlande ; quelques moment après, nous étions installés dans de légères voitures du pays et rapidement emportés par de vigoureux postiers qui faisaient joyeusement retentir l'écho des bois de sapins du son de leur grelots.

Nous traversons d'abord au sortir de la station, la belle propriété de Monsieur Gihoul ; peu d'instants après la frontière est franchie, et la route se présente toujours unie et solitaire, apportant le charme tranquille des grandes plaines et des bois de la Campine.

Après trois quarts d'heure de voyage, nous entrons sous l'ombrage

d'une splendide avenue de hêtres plus que séculaires, et nos légers équipages après avoir décrit une courbe autour d'un parterre dont le centre est occupé par une colonne à réverbère, nous dépose au perron du chalet de Wauw, La Plantation, où le propriétaire du domaine, M. le baron de Caters, fait l'accueil le plus aimable et le plus gracieux à ses invités.

Après quelques instants consacrés à réparer les fatigues d'un voyage assez long, et à se préparer à l'excursion de la journée, on se met en route, impatients de connaître et d'admirer les travaux accomplis, et les résultats obtenus dans cette vaste exploitation agricole, qui ne comprend pas moins de quatorze cents hectares, située dans un canton dont le sol ingrat, ne récompense que le travail patient, le génie de la direction, et les efforts continus. Disons de suite que toutes ces conditions sont remplies dans ce domaine dont tous les travaux sont ordonnés et dirigés par son propriétaire, aidé par un personnel intelligent que l'aménité et les soins paternels du chef lui ont rendu tout dévoué.

En face du château dont le style gracieux s'harmonise avec le paysage, s'élève une vaste hôtellerie, belle construction couverte en chaume, et agrémentée de balcons en bois rustiques. Cette construction est faite en bois, ou plutôt, comme beaucoup d'habitations de cette contrée, les murs sont en lattis recouverts de plâtre à l'intérieur et de rondins de sapins à l'extérieur ; entre les rondins et le lattis est une couche de mousse bien tassée. Ces constructions sont légères, chaudes et d'un prix peu élevé, tout en étant d'un confort qui, joint à la propreté flamande traditionnelle, les rend très-agréables à habiter. Dans ce canton, beaucoup de murs sont construits en briques et argile remplaçant le mortier ; le château est ainsi construit et on a appliqué sur les fondations une couche de plaques de verre pour combattre l'humidité.

Auprès du château et de l'hôtellerie se groupent de nombreuses dépendances, métairies, étables, granges, remises, ateliers, logements ; tout cela forme un hameau charmant, une oasis dans le désert ; de beaux massifs d'arbres et d'arbustes d'ornements, des conifères, ajoutent, par la beauté de leur disposition et de leur feuillage, au charme de la situation. Les étables sont à la mode hollandaise ; un nombreux troupeau y est à l'engrais ; l'air y circule ; la propreté y est

sans tache, et ferait tomber d'ébahissement les cultivateurs wallons. Les granges, amples et coquettement bâties, ont les parties supérieures des murs faites en tuyaux de drainage ; cette disposition ingénieuse, due à M. le baron de Caters, améliore sensiblement ces bâtiments; l'air y circule de toute part; ajoutons que l'emploi judicieux de ces matériaux facilite à peu de frais la décoration extérieure.

Là aussi se trouve une station du chemin de fer ; ne cherchez pas la ligne sur la carte, elle n'y est pas indiquée ; c'est un chemin d'exploitation, qui a des embranchements pour faciliter le service de la propriété jusque dans les étables, et dont la ligne principale relie le point central à la station de Wauw, près de Berg-op-Zoom.

L'exploitation du domaine compte plusieurs divisions : une ferme, les bois, une fabrique de tuiles et de briques. La ferme cultive quarante hectares de terres en plein rapport; son matériel d'exploitation se compose d'instruments perfectionnés, qui, à notre époque, se répandent de plus en plus.

La partie des bois comprend le défrichement, l'amélioration du sol, et le reboisement.

Les sapins abattus sont débités en pièces, et transportés par le chemin de fer ; le dérodement se fait à la pioche et à la poudre de mines ; les racines et les branchages sont transportés à la tuilerie où ils servent à l'alimentation des feux.

Le sol nettoyé, car, au préalable, la couche de bruyère et d'herbes a été enlevée (elle est vendue aux cultivateurs qui la recherchent pour mettre sous le bétail dans les étables), le sol est nivelé suivant un plan général pour la décharge des eaux.

Ici commence le travail intéressant et remarquable que dirige si intelligemment M. le baron de Caters. Des terres de défeccation (résidus de sucrerie) sont amenées des sucreries de Roosendael, et répandues sur ces terres nivelées; l'année suivante, un engrais d'étable y est ajouté; la troisième année, succède un engrais chimique : chiffons, engrais selon la formule de Georges Ville, ou de M. Gits, d'Anvers, engrais de la maison Schaffer (détritus d'os et de viandes, pulvérisés et dissous, connus sous le nom de Frabentos), Guano, etc. etc.

Froment, seigle, avoine, pommes de terre, pois, betteraves, etc. etc., y sont cultivés dès la 1e année et tout y vient admirablement. Toutes

ces récoltes que nous y avons vues sont splendides et peuvent lutter avantageusement contre les rendements des meilleures terres.

L'ordre d'emploi des engrais que nous citons, n'est pas rigoureux, le propriétaire cherche quels sont ceux qui conviennent le mieux au sol ; des pièces cultivées en seigle, par exemple, sont divisées en parties égales qui toutes ont reçu une part d'égale valeur d'engrais différents, de sorte que ces engrais parlent eux-mêmes en montrant leurs résultats.

En tête nous devons indiquer les engrais suivant les formules de M. Gits ; sans contredit, ce sont ceux qui dans les soixante hectares environ de terrains cultivés après déboisement, que nous avons visités, et non compris les terres exploitées par la ferme, ce sont ces engrais qui, appliqués après engrais d'étable, donnent les meilleurs résultats. Les engrais Frabentos sont également d'un excellent emploi. Ces engrais luttent avantageusement, conditions de prix comprises, contre les engrais Ville pour la culture de la betterave, pour autant que nous ayons pu en juger en ce moment, où la condition principale, le rendement, ne s'indique que par des indices, bien marqués du reste.

En général, les terres reçoivent une fumure dont le prix moyen est de 260 francs l'hectare, l'engrais d'étable est compté à 6 francs le mètre cube, et nous avons vu des récoltes qui venaient d'être vendues sur pied, des pois, à 625 francs l'hectare, de l'avoine noire de Hongrie à 800 francs, des seigles à 650 francs.

Nous avons aussi admiré les résultats obtenus sur des prairies par l'emploi d'un engrais de M. Gits, composé comme suit : nitrate de soude 190 k^{os}, chlorure de potassium 190 k^{os}, superphosphate de chaux 80 k^{os}, sulfate de chaux 400 k^{os}, total 860 k^{os} d'engrais à l'hectare ; à 20 fr. les 100 kilos, ensemble 172 francs.

Les froments tout en venant dans d'excellentes conditions, et l'on a obtenu de bons résultats en semant froment sur froment avec addition de 260 francs de sulfate d'ammoniaque, ne semblent pas aussi bien se faire au sol ; la betterave y vient très-bien ; la pomme de terre, cultivée avec les engrais de M. Gits, y est magnifique. Le maïs laissait à désirer, mais de fort beaux résultats sont obtenus, lorsque les graines sont bonnes, avec une application d'engrais intensif de Georges Ville.

Pendant toute notre promenade faite par un temps splendide, notre

admiration, ce n'est pas trop dire, ne cessait pas. Ici une magnifique pépinière destinée à fournir des sujets pour les plantations, des Pins sylvestres sans nombre, de tous les âges. Les graines sont semées dans des rigoles de 2 à 3 centimètres de profondeur faites sur des ados d'un mètre de large. Ces rigoles se font au moyen d'un cadre composé de lattes espacées de 15 centimètres; on pose le cadre sur le terrain et on appuie du pied dessus, les lattes s'enfoncent, on enlève le cadre, et dans les rigoles ainsi formées on répand la graine, qui est ensuite recouverte de terreau passé au tamis. De cette façon, la graine ne rencontrant qu'une terre très-meuble pour ses pousses, lève également et très-droit. Le nettoyage se fait facilement entre les lignes, et les plantes peuvent être enlevées sans blesser les racines. Non-seulement le Pin sylvestre y est cultivé en grande culture, mais nous avons vu des pépinières de Wellingtonia, Cèdre de l'Atlas, *Abies nobilis*, *Abies Pinsapo*, *Pinus Benthamiana*, *P. Sabiniana*, *P. lasiocarpa*, *Thuya gigantea*, *Cupressus Lawsoniana*, *Pin de Hageneau*, *de Sagan*, *Laricio de Corse*, *Taxus baccata* (cultivé pour faire des haies).

Les plantations se font en lignes, les terrains ont été primitivement défoncés à 60 centimètres; quelques parties sont replantées en bouleau, dont les coupes donnent de bons produits, vendus pour faire des balais; le chêne est moins commun, mais des plantations de chêne rouge y viennent parfaitement; le hêtre y prospère; il ne faut pour s'en convaincre que voir les splendides avenues de ces beaux arbres qui de toutes parts aboutissent au château.

Après avoir, en passant, admiré une jolie petite habitation d'ouvrier dont la façade est ornée de fenêtres faites avec de vieilles roues de waggons agencées comme les rosaces des grandes fenêtres gothiques, après avoir déposé en waggons quelques-uns des visiteurs, un peu fatigués, et qui profitent de ce genre de locomotion pour aller nous attendre à quelques kilomètres, après avoir assisté au départ de ces Messieurs qui, commodément installés, voyagent à l'ombre des grands arbres d'une belle avenue, conduits rapidement par deux hommes qui font marcher le waggon au moyen de leviers agissant sur les roues comme les pieds des vélocipédistes sur leur véhicule, nous nous arrêtons un instant à admirer les bruyères roses et les mille fleurs qui tapissent la bruyère, parsemée de nombreuses touffes de graminées, le *Molinia coerulea,* mauvaise herbe qui croit dans les bois sur les

chemins, au bord des fossés, et qui ici est exploitée c'est-à-dire coupée et expédiée, vendue aux papeteries au prix de cinq francs les 100 kilogrammes; de temps en temps, le paysage est animé par la fuite des lièvres ou des lapins que notre présence fait lever et qui en toute hâte vont chercher un abri dans le bois; nous voyons des plantations d'Aulnes qui viennent très-bien dans des terres tourbeuses.

Nous arrivons ainsi aux limites de la propriété; c'est en ce point que la découverte d'une forte couche de terre plastique, qui s'étend sur plus de 25 hectares, a engagé M. de Caters à monter une fabrique de tuiles et de briques, industrie qui prospère et augmente chaque jour. Tous ces travaux demandent des bras et ici la population est clairsemée, les ouvriers ont de longs parcours à faire avant d'arriver à leur ouvrage. Pour obtenir un bon résultat, il fallait les grouper, les réunir, former un hameau, c'est ce qui va se faire; le village se trace, des habitations s'élèvent, toujours coquettes avec les murs tapissés d'arbres fruitiers, dont la moitié de la récolte revient au propriétaire. L'église et le presbytère, entourés d'un grand et beau parc, sont construits. L'église, pittoresque construction, voit vis-à-vis d'elle le terrain se déblayer pour former la place du village; nous notons que tous ces établissements sont dus à la munificence de M. de Caters.

Nous admirons de belles pièces d'avoines fumées avec l'engrais Gits et le Frabentos, des pommes de terre de la plus belle apparence. Nous terminons par la visite aux arbres fruitiers dans les pépinières, les potagers et les vergers.

Nous constatons que dans ce canton le pommier, le cerisier, le noyer, le prunier, etc., viennent très-bien, mais que les soins donnés aux pêchers et aux poiriers sont peu récompensés. Il en est de même du reste dans toute la Campine; ainsi à Calmpthout il a fallu renoncer à la culture des pêchers et des poiriers et j'ai constaté que ces arbres laissaient beaucoup à désirer dans les cultures du polygone de Braeschaet où cependant les engrais et les soins ne leur manquent pas, tandis que les pommiers étaient couverts de fruits.

Près du château se trouvent, parmi les dépendances, une forge et un atelier de charpentier; tout le travail nécessaire se fait sur les lieux, dans ces ateliers, même la carbonisation des billes pour le chemin de fer.

Il était près de six heures, nous rentrons à la plantation.....

Le lendemain les derniers d'entre nous quittaient ce domaine, émerveillés, et reconnaissants envers M. le baron de Caters, d'avoir bien voulu nous initier à ces travaux conduits de la manière la plus intelligente et la plus raisonnée, et de nous avoir accueilli avec l'hospitalité la plus gracieuse et la plus brillante. Nous regagnons Esschen, d'où le train nous emporte bientôt à travers un pays qui chaque jour change de face et s'améliore ; partout des constructions s'élèvent, des fabriques et des châteaux, des villages nouveaux ; les anciens deviennent des villes, Capellen et Calmpthout, qui est maintenant une station médicale où beaucoup de malades viennent demander à l'air vivifiant de la Campine, des forces et la santé. Ces bruits sourds qui se font entendre à plusieurs lieues à la ronde ce sont les coups de canons qui se tirent au polygone ; huit kilomètres de Capellen seulement nous en séparent ; à pied c'est une promenade qui me permet d'admirer les nombreuses constructions qui s'élèvent autour de la nouvelle propriété de M. le baron Osy ; une fort belle église là aussi marque le centre d'une nouvelle agglomération d'habitants. Au polygone de grands travaux s'exécutent, on y construit de nombreux et beaux bâtiments pour y loger un nombreux personnel, qui reste en permanence.

Les plantations y sont fort belles, le parc qui entoure le pavillon des officiers et leur phalanstère vient bien ; il est à regretter que le choix des essences ne soit pas plus varié, surtout pour les Conifères qui y prospéreraient très-bien ; il serait à désirer que la direction de cet établissement, au point de vue horticole, fût permanente, et qu'un travail d'ensemble y fût fait.

Plus loin, au Mick, le nouveau château de M. Della Faille est réédifié (l'ancien fut incendié en 1871). La chapelle du camp est agrandie, de nouvelles habitations sont construites. La propriété de M. Hanoteau est plus brillante que jamais de végétation et d'entretien.

Après avoir reçu au camp la plus sympathique hospitalité, je quitte enfin la Campine, en emportant les souvenirs les plus précieux.

E. de Damseaux.

Observations sur les procédés insecticides des Pinguicula,

PAR M. ÉDOUARD MORREN.

Le discours du Dr Hooker, sur les *plantes carnivores,* prononcé devant l'Association britannique pour l'avancement des sciences, réunie à Belfast, en 1874, a obtenu un grand retentissement (1). Il a soulevé des questions fort intéressantes de physiologie végétale et de biologie générale. On n'avait pas, jusqu'à ce moment, prêté une attention suffisante à ce phénomène étrange de plantes qui s'emparent d'animaux vivants et les tuent : elles emploient dans ce but meurtrier des organes variés et des procédés différents. Les Sarracenia de l'Amérique du Nord ont leur feuillage transformé en urnes qui sont de véritables trappes, souvent remplies d'eau et dont les bords, qui sécrètent du sucre pour attirer les insectes, sont organisés de manière à provoquer leur chute au fond du piége dont il ne leur est plus possible de sortir. Les Darlingtonia de la Californie parviennent au moyen d'organes analogues à s'emparer de papillons nocturnes qui se font prendre comme dans une souricière. Les Nepenthes, qui sont en général de la Malaisie, ont leurs armes élégamment suspendues à l'extrémité de chaque feuille : ce sont, sous le nom d'ascidie, de vastes embûches, parfois suffisantes pour contenir un oiseau ou un petit quadrupède, et dont l'ouverture, vivement colorée, distendue par un bord épais et glissant, surmontée d'un couvercle, sécrète toujours du miel : malheur aux insectes qui se laissent attirer par cet appât et qui veulent se poser sur cette coupe fatale ! Ils glissent et sont entraînés vers le liquide accumulé au fond du piége où ils trouvent la mort (2). On

---

(1) Ce discours est inséré dans le *Gardeners' Chronicle*, 1874, second sem., n° 35, p. 260 et n° 36, p. 293. Il est traduit dans la *Belgique horticole*, 1874, p. 362. Voir dans le même recueil, 1874, p. 262, et 1875, p. 78.

(2) Voy. Ch. Morren, *Morphologie des Ascides*, BULL. ACAD. BRUX. 1838 t. V, p. 430, et *Prémices d'Anat. et de Phys.*, 7e mém. — Ch. Morren, *les Nepenthes*, dans LA BELG. HORT., II, 1852, p. 227. Dans ce remarquable mémoire, Ch. Morren qualifie déjà les Nepenthes de *plantes carnivores* (p. 236) et son interprétation des faits me paraît plus plausible que celle aujourd'hui en vogue.

a récemment assimilé à ces végétaux exotiques nos *Utricularia* dont les ampoules pourraient être comparées à de petites nasses où des animalcules aquatiques viendraient se faire prendre(1). Dans nos *Drosera* et dans l'étrange *Dionea muscipula,* de la même famille, mais qui se trouve confiné sur un territoire restreint de la Caroline du Nord, cette chasse aux insectes se complique encore de mouvements extraordinaires. Les Drosera ont leurs petites feuilles en raquette, hérissées de longs poils glandulifères qui sécrètent à leur extrémité une gouttelette hyaline semblable à une perle de la rosée du ciel, le *Rossolis,* mais qui est en réalité un véritable gluau tendu à la bonne foi des petits insectes. Sitôt qu'un moucheron vient à se poser sur un Drosera, il se trouve empêtré dans cette matière visqueuse, et, spectacle étrange, on voit les glandes qui bordent les feuilles, fléchir et converger vers leur proie de manière à l'engluer de toutes parts ; il périt et ses dépouilles disparaissent bientôt. Le Dionea ou attrape-mouches a ses feuilles fort inoffensives en apparence, mais qui sont organisées comme d'affreux engins de torture : sitôt qu'une mouche vient à se poser dessus, elle se trouve saisie comme entre des tenailles acérées, percée entre des dards aigus qui répandent sur leur proie une bave corrosive dans laquelle elle ne tarde pas à se dissoudre.

La plupart des faits que nous venons de rappeler étaient connus ; quelques-uns avaient même été déjà depuis longtemps appréciés comme étant en rapport avec l'alimentation des végétaux, mais on n'y prenait généralement qu'une attention distraite, jusqu'à ce que M. Darwin soit venu les réunir, les éclairer d'une idée lumineuse et leur donner une interprétation inattendue. Ces plantes, dit cet illustre savant, tuent leur proie pour s'en nourrir directement, elles les digèrent et les absorbent par leur feuillage. Plaçant de petits fragments d'albumine ou de gélatine entre les poils des Drosera et des Dionea ou dans le liquide des ascidies des Népenthes, il les vit, en peu de temps, en vingt-quatre heures ordinairement, devenir transparents, se corroder sur les bords et finalement disparaitre : la question des plantes carnivores se trouva ainsi posée devant la science avec plus d'autorité qu'elle ne l'avait jamais été.

---

(1) *Gardeners' Chronicle,* 6 mars 1875, p. 303.

Il n'y aurait rien de bien extraordinaire pour la physiologie végétale à ce que des plantes soient réellement zoophages : ce serait même à certain point de vue une équitable réciprocité envers tant d'animaux phytophages. Un grand nombre de Champignons fixés sur les animaux vivants sont réellement créophages : les végétaux parasites, tels que l'Orobanche et la Cuscute se nourrissent de substances organiques qu'ils absorbent au moyen de leurs suçoirs ; d'autres sont saprophytes, comme le *Nidus-avis* et le *Lathraea Squamaria* qui cherchent leur nourriture dans le terreau que leurs radicelles savent liquéfier : tous les végétaux, pendant la germination, et en général, chaque fois qu'il y a accroissement, puisent les matériaux nécessaires dans une réserve de matières plastiques préparée pendant la période d'élaboration. On sait que les papilles radicales, pour absorber les composés nécessaires à l'alimentation, se soudent avec les particules du sol, qui peuvent être de l'alumine, de l'humus, un phosphate, un carbonate ou quelque autre chose, excrétent un suc acide qui les imbibe, les corrode, et absorbent par dialyse les principes sollicités par la diffusion. Nous avons déjà établi dans plusieurs circonstances (1) que la nutrition est la même dans les plantes et dans les animaux : depuis longtemps on a dit aussi que les végétaux ont leur estomac à l'extérieur, c'est-à-dire qu'ils absorbent par la surface des papilles radicales et par les cavités pneumatiques des stomates.

Le fait que l'absorption des matières alimentaires aurait lieu par les feuilles n'est point non plus quelque chose d'insolite : les feuilles sont toujours des organes d'absorption, au moins à l'égard des vapeurs d'eau, de l'acide carbonique et des matières azotées de l'atmosphère, l'ammoniaque et l'acide nitrique. Beaucoup de Tillandsiées épiphytes ont de chétives racines qui ne servent qu'à fixer la plante sur la branche qui la soutient; leurs feuilles absorbent tout ce qui est nécessaire au développement, y compris les matières minérales qui leur sont apportées par les poussières atmosphériques : dans nos serres, plusieurs Tillandsia (*T. bulbosa*) et des Anoplophytum (*A. strictum*, *dianthoi-*

---

(1) *La nutrition des plantes :* Bull. Acad. roy. de Belg., 1872, XXXIV. Rev. scientif., 15 février 1873, p. 772; la Belg. hort., 1875, p. 38. Traduit en Allemand, par le Dr Klatt, dans le *Hamburger Garten und Blumenzeitung*, 1875, p. 241.

deum, etc.), sont toujours sans racines, bien qu'ils grandissent et fleurissent parfaitement.

La sécrétion d'un liquide doué du pouvoir de dissoudre l'albumine, la gélatine et, en général, les matières azotées des animaux, liquide qui serait par conséquent analogue dans ses effets avec le suc gastrique, constituerait le phénomène le plus notable chez les plantes que nous nommerons insecticides, pour ne point préjuger la question et pour ne pas imposer une théorie par un mot. Encore ce phénomène ne serait-il pas exceptionnel. Toutes les racines des plantes sécrètent une humeur acide qui leur sert à dissoudre et même à transformer les substances solides sur lesquelles elles agissent avant de les absorber : on en a la preuve par l'empreinte que laissent les racines sur une plaque de marbre poli contre laquelle on peut les faire croître. De même les filaments mycéliens des Lichens corrodent les roches contre lesquelles ils se fixent intimement : d'autres Champignons, comme par exemple le Peronospora de la Pomme de terre, perforent les cellules des végétaux qu'ils envahissent : de même les parasites phanérogames savent faire pénétrer leurs suçoirs dans la substance de leur nourrice en dissolvant les tissus avec lesquels ils sont en contact. Les sécrétions acides ou alcalines, acidulées ou sucrées, sont fréquentes chez les végétaux.

Cependant c'est pour la détermination du mode de destruction des matières animales, au moins chez une plante insecticide, que les observations suivantes peuvent présenter quelque intérêt. Elles portent sur les *Pinguicula alpina* L. et *P. longifolia* DC. que MM. Darwin et Hooker comprennent parmi les *plantes carnivores* et qui sont réellement doués d'un grand pouvoir insecticide. Nous en avons reçu un assez grand nombre, au mois de mai 1874, qui nous ont été envoyés par M. Bordère, instituteur à Gèdres (Hautes-Pyrénées) : on sait que les Pinguicula se plaisent dans les pâturages humides ou tourbeux des régions alpines : ce sont à tous points de vue d'intéressants végétaux. Nous les avons cultivés en pots, dans un sol spongieux, en les maintenant toujours à l'ombre et en leur faisant passer l'hiver sous un châssis vitré. Au printemps de cette année, ils se sont développés sous les meilleures apparences de santé, et dès le mois d'avril, ils commençaient à fleurir. Leurs feuilles, qui sont toutes radicales, de forme ovale, longues de

$0^m,03$-$0^m,08$, plus ou moins étalées sur le sol, au nombre de cinq à dix environ, sont un peu grassouillettes, comme l'exprime le nom de *Pinguicula,* et de plus, si on les touche de la main, elles laissent une singulière impression visqueuse, comme celle qu'on éprouverait au contact de certains champignons : ces feuilles, en un mot, ressemblent à une langue couverte de salive. Mes plantes se développèrent de bonne heure au printemps sous la protection du châssis où elles se trouvaient abritées ; dans les premiers temps de leur végétation elles ne présentèrent rien de particulier, mais depuis que, grâce au retour de la belle saison, elles vivent à l'air libre, au nord et dans une situation bien abritée, elles ont commencé, la chasse aux moucherons. Leur gibier de prédilection est un petit diptère noir, long de 2 ou 3 millimètres, commun dans les endroits frais, tandis qu'elles ne se défendent même pas contre les pucerons verts qui envahissent parfois le pédoncule floral.

Voici comment les choses se passent. Un moucheron, alléché peut-être par l'apparence glutineuse d'une feuille de Pinguicula, vient étourdiment se poser dessus : dès lors, c'en est fait de lui ; il se trouve empêtré par ses six pattes sur une surface gluante et duveteuse : vainement cherche-t-il à reprendre son vol ; si une patte se dégage, les autres sont retenues. Il s'épuise en vains efforts, et bientôt, à bout de force, ses tarses fléchissent, il s'affaisse, tombe sur le flanc, dans cette humeur salivale qui petit à petit l'envahit et l'imprègne. La pauvre moucherolle éprouve une bien longue agonie, qui se prolonge pendant plusieurs heures : quand elle vient de périr, elle est assez rondelette sur la surface de la feuille; mais dès le lendemain, elle s'aplatit, elle semble être appliquée plus intimement contre l'épiderme, elle s'atténue au point qu'on croirait la voir incorporée dans la feuille. En deux ou trois jours, parfois davantage, ses débris disparaissent en ne laissant que des vestiges insignifiants : la peau et les os, ce qui est tout un pour un insecte.

La face supérieure des feuilles est la seule qui exerce cette puissance meurtrière, tandis que la face inférieure est lisse et sèche. Examinée au microscope, on constate ce qu'on pouvait déjà entrevoir à l'œil nu, que l'épiderme est surmonté de papilles unicellulaires, courtes, peu espacées et terminées par un capitule anguleux, en un mot, de petits poils glandulifères (fig. 1). Le stipe de ces poils est

souvent inséré sur une légère éminence ; il est formé d'une cellule cylindrique, quelque peu fusiforme, dans laquelle on remarque un suc hyalin, du protoplasma granuleux, un noyau opaque ou transparent, parfois les deux ensemble (fig. 2) : cette cellule se termine en forme de dôme, dans une sorte de turban, formé de huit ou seize cellules, disposées comme les quartiers d'une orange. Cette petite tête, qui se détache aisément du stipe, est convexe à la partie supérieure (fig. 3), tandis qu'elle est concave à son ombilic sur le pied (fig. 4) : elle fonctionne comme une glande et s'enveloppe d'un liquide visqueux, translucide. Ces poils sont, en général, espacés de 1/5 de millimètre les uns des autres : on les retrouve sur la hampe. Le liquide qu'ils sécrètent rougit le papier de tournesol, mais avec plus ou moins d'énergie, tantôt faiblement, tantôt avec plus de vivacité. Entre ces poils on constate l'existence d'un grand nombre d'autres glandes sessiles, formées de huit cellules (fig. 5, 6, 8), remplies de granules et différentes des glandes stipitées : elles sont supportées par une courte cellule située entre des cellules particulières de l'épiderme (fig. 7). Celui-ci est hyalin et percé de nombreux stomates à ostiole infundibuliforme, d'une largeur extraordinaire (fig. 9, 10, 11) : ce sont de véritables bouches ouvertes à la surface des feuilles et capables d'engloutir tout un banc de monades. Le parenchyme foliaire consiste en trois ou quatre assises de cellules dont les grains verts sont gros et polyédriques. Les nervures sont constituées par des vaisseaux fort élégants qui s'anastomosent en un réseau dans toute la feuille(1) et qui sont accompagnées, dans les grosses nervures, de fibres à parois minces : nous n'avons pu constater aucune connexion entre ce beau réseau vasculaire et les glandes ou les stomates.

J'ai répété les expériences relatives à l'action des feuilles de Pinguicula sur l'albumine coagulée. Le 28 mai, j'ai déposé sur les feuilles bien développées d'un beau spécimen, du blanc d'œuf dur, en quatre petits fragments de 2 millimètres cubes environ. En même temps, j'en ai placé des fragments semblables sur les feuilles d'une autre

---

(1) Cette structure a une ressemblance frappante avec celle des ascidies de Népenthes que Charles Morren a élucidée en 1852. (*Belg. hort.*, II, 227).

plante, un jeune *Populus* qui se trouvait à côté, j'ai humecté deux de ces derniers avec le nectar qui s'écoulait des fleurs d'un *Aechmea nudicaulis*, enfin j'ai aussi humecté d'eau pure et d'eau sucrée de petits fragments d'albumine déposés sur une assiette de porcelaine. Le lendemain 29 mai, au matin, j'ai posé sur d'autres Pinguicula de l'albumine en tranches, longues de 4 à 5 millimètres, mais fort minces. Les fragments, déposés sur la porcelaine ou sur les feuilles lisses du Populus, sans avoir été humectés, sont restés plusieurs jours sans présenter de modifications appréciables à l'œil nu : tous les autres, au contraire, sont devenus plus ou moins transparents au bout d'un jour ou deux; ils se dissolvaient ensuite sur les bords les plus minces, enfin, quelques-uns au moins finirent par être envahis de moisissure.

Le 22 mai, j'ai placé sous le microscope un moucheron gisant sur une feuille depuis un jour ou deux : j'ai eu soin de le soulever avec tout le mucus environnant. J'ai immédiatement constaté la présence de monades fort agiles et de nombreuses bactéries. Le 25 mai, j'ai vérifié le fait à l'aide d'un objectif plus puissant. Le 30 mai, j'ai pu me livrer à des observations suivies : on ne constate pas invariablement partout dans le mucus, autour des insectes, des bactéries agiles, mais on tombe parfois sur des champs où elles pullulent, véritables tourbillons de bactéries dont l'incessante agilité est toujours un spectacle qui excite l'étonnement et l'admiration : les granules de la matière où elles s'agitent sont poussés dans tous les sens, ils tournoient sur eux-mêmes; il en est qui paraissent de nature grasse, d'autres semblent formés de couches concentriques : quelques-uns se divisent et il en est qui constituent peut-être des animalcules d'ordre plus élevé que les bactéries et qui font voir des mouvements amiboïdes (fig. 12).

Ailleurs, sur ces mêmes débris de moucherolle, je constate la présence de cellules de ferment (fig 13) et de formations mycéliennes qui me semblent appartenir à des *Torula* (fig. 14) et à des Mucédinées (fig. 15).

Ainsi donc les éléments de la putréfaction et de la fermentation, en un mot de la décomposition, sont réunis sur les cadavres des mouches qui périssent sur les feuilles de Pinguicula.

La présence de Bactéries et de Mycodermes dans le mucus qui

baigne les insectes tués sur les feuilles de Pinguicula, permet d'attribuer la destruction de ces insectes au phénomène général de la putréfaction.

Nous avions été frappé de cette observation que c'est toujours le même diptère qui est attiré et englué par nos Pinguicula : nous nous sommes alors adressé à M. Ch. Puls, de Gand, un des spécialistes les plus instruits de la Société entomologique de la Belgique pour en obtenir la détermination. Mon savant confrère a pu reconnaître malgré le petit nombre de spécimens que je lui ai envoyés, un *Mycetophila*, qu'il croit être l'*Exechia fungorum* de de Geer. Les larves de ces diptères vivent ordinairement dans les champignons, même dans l'*Agaricus muscarius*. Or, tous les individus dont nous avons relevé les dépouilles sur les feuilles de Pinguicula se trouvent être femelles. Il y a donc là une attraction particulière, comme celle de beaucoup de plantes sur certains insectes déterminés.

L'observation nous a fait voir en outre que le développement des Pinguicula est tout à fait indépendant de la capture des insectes : nous en avons de très-bien portants dont la chasse est peu productive, trois ou quatre insectes tout au plus, tandis que d'autres, très-chétifs, ont été plus favorisés et sont chargés de dépouilles animales. Je n'ai constaté aucune relation entre la nutrition des plantes et le nombre d'insectes qui ont péri sur leurs feuilles.

On peut remarquer enfin que d'autres plantes sont insecticides, sans qu'on puisse leur reconnaître la tendance à s'approprier la chair de leurs victimes. Le succin est un suc végétal solidifié dans lequel une foule d'insectes passent à l'état de momies. Le *Lychnis viscaria* L. a les tiges visqueuses sous chaque nœud et les insectes viennent s'y faire prendre. Le nombre de fleurs qui capturent des insectes est grand et l'on ne saurait prétendre que c'est dans le but de s'en repaître : le *Physianthus albens* est un véritable attrape-papillons : l'*Apocynum androsaemifolium* est un attrape-mouches bien connu ; les fleurs de beaucoup d'Aroïdées, d'Aspidistra, d'Aristoloches et de Stapelia attirent dans leur sein d'infortunés insectes qu'elles capturent et font périr sans pitié. Certaines spathes d'*Arum* en prennent des boisseaux. L'homme lui-même n'est pas à l'abri de la méchanceté des plantes vénéneuses qui peuvent le tuer sans devenir anthropophages.

La vie individuelle est si peu de chose dans l'ensemble de la nature,

qu'il ne faut pas attribuer grande importance à la fin prématurée de quelques créatures.

En résumé, l'observation révèle chez les Pinguicula une structure extraordinaire et admirable qui ressemble étrangement à celle des urnes des Népenthes, mais elle ne fait voir ni la digestion directe des matières animales, ni leur absorption par la surface des feuilles : elle montre au contraire, tous les éléments de la décomposition naturelle qui agissent sur les victimes de leur singulier pouvoir insecticide. Il reste à poursuivre ces observations sur les autres végétaux du même groupe physiologique.

EXPLICATION DES FIGURES.

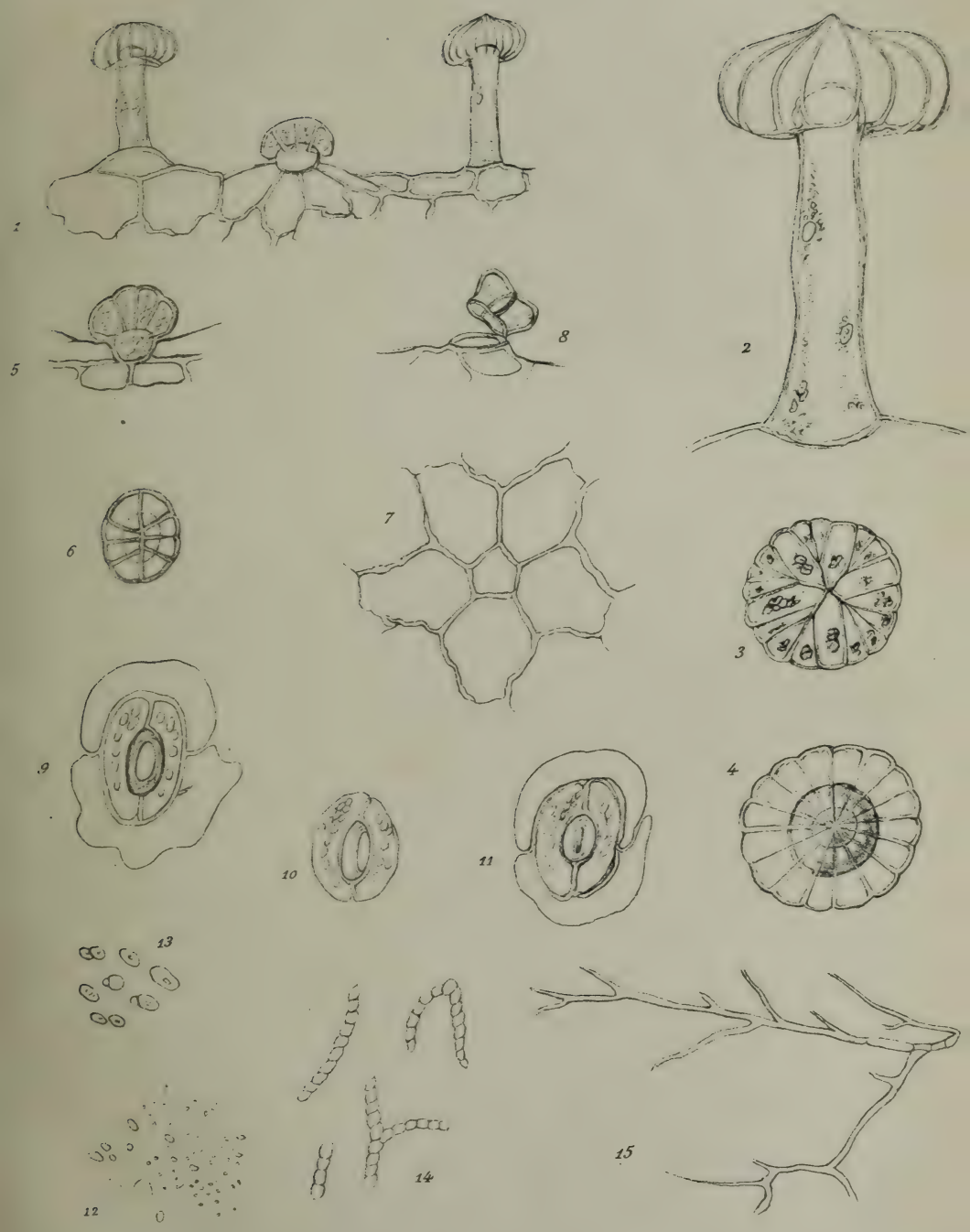
Pinguicula longifolia DC.

Fig. 1. Poils glandulifères de l'épiderme supérieur.
„ 2. Un poil pédicellé dessiné à une plus grande échelle.
„ 3. La glande vue de haut.
„ 4. La glande vue par la face inférieure.
„ 5. Une glande sessile.
„ 6. La même vue de haut.
„ 7. L'insertion d'une de ces glandes.
„ 8. Une glande détachée sur la plus grande partie de son insertion.
„ 9, 10, 11. Stomates de l'épiderme supérieur.
„ 12, 13, 14, 15. Bactéries, Levure, Torula et Mycelium.

(*Bull. de l'Acad. roy. de Belgique, juin* 1875).

La fièvre des foins.

Il n'est pas rare qu'à cette époque de l'année, beaucoup de personnes souffrent d'une affection très-gênante, analogue à un rhume de cerveau persistant. Le patient est pris d'éternuments d'une extrême violence ; le nez s'engorge, et, pour peu qu'on reste au soleil, l'inflammation augmente, la fièvre survient avec un violent mal de tête. Cette affection est très-commune en Angleterre, où elle est connue sous le nom de *hay fever*, fièvre des foins. On l'attribue souvent à l'introduction dans les organes respiratoires du pollen des fleurs et des principes volatils des plantes. Pendant que la floraison est en pleine activité, l'air se charge de pollen et de spores, et ces



Pinguicula longifolia DC.

La Belg. hort.
18.. 5 pl. XIX.

Lith. Vve Simonau-Tanner Bruxelles.

corpuscules inhalés en abondance détermineraient l'inflammation de la muqueuse nasale. On sait en effet qu'il suffit de passer près de champs de houblon, de laitues ou de pavots en fleur, pour ressentir très-vite l'influence des principes que ces végétaux exhalent dans l'air. On perçoit bientôt une sensation d'assoupissement très-remarquable. En traversant un champ de stramonium ou de tabacs en fleurs, des sensations analogues se produisent et sont suivies de nausées, de faiblesses, de douleurs de tête. Ces effets sont parfois si énergiques que, lorsque l'on passe le soir près du sumac vernis, *Rhus vernix* en fleur, ils donnent lieu à une tuméfaction œdémateuse étendue et à une inflammation ressemblant à un érysipèle. Le pollen de plusieurs espèces de Lobelia produit des nausées et des vertiges. Beaucoup de plantes de nos forêts et de nos prairies engendrent ainsi des phénomènes morbides accentués quand on vient à respirer leur pollen, leurs principes volatils ou même peut-être certains infusoires qui vivent sur leurs feuilles ou leur corolle.

Quoi qu'il en soit, c'est à une cause analogue qu'on attribue la fièvre des foins. M. Tyndall, le célèbre physicien anglais, est atteint chaque année de cette indisposition. M. Helmholtz, l'éminent physiologiste allemand, en souffre aussi depuis 1847. C'est assez dire qu'ils ont porté leur attention sur ce singulier catarrhe. Dès 1868, M. Helmholtz découvrait dans les sécrétions nasales qui accompagnent cette maladie, l'existence d'organismes très-inférieurs. « Le mal survient régulièrement, dit M. Helmholtz dans une note qu'il vient d'adresser sur ce sujet à M. le professeur Binz, de Bonn, à l'époque de la fenaison : en ce qui me concerne, du 20 mai à la fin de juin, et il s'accroît avec une grande intensité quand on est obligé de rester en plein soleil; à l'ombre ou dans un endroit frais, il cesse immédiatement. »

Pendant cette période, et pendant cette période seulement, on trouve dans les sécrétions nasales, alors très-abondantes, certains vibrions qui disparaissent ensuite. Ces infusoires sont très-petits et ne peuvent être reconnus qu'avec une lentille à immersion d'un très-bon microscope de Hartnack. Sur le porte-objet, ils se meuvent avec une activité modérée, progressant d'arrière en avant et inversement; si la température s'abaisse, leurs mouvements s'arrêtent. Il est à noter que la seule espèce de sécrétion qui les contienne est celle qui

est expulsée par les éternuments violents, et que celle qui s'écoule lentement n'en contient pas du tout.

M. le docteur Binz avait songé à les tuer à l'aide d'une solution de quinine, qui exerce, comme on sait, une action toxique sur les infusoires. M. Helmholtz a préparé une solution neutre de sulfate de quinine ne contenant que peu de sel, 1/800 seulement, liquide qui produit néanmoins encore une irritation modérée de la muqueuse du nez. A l'aide d'une pipette, il versa environ 4 centimètres cubes dans les deux narines ; immédiatement le malaise disparut. Il lui a suffi de répéter trois fois par jour ce traitement d'une innocuité complète. Il ne remarqua alors plus aucun vibrion dans les sécrétions. S'il n'emploie plus le sulfate de quinine, les éternuments reviennent.

Ces expériences remontent déjà à 1868 ; le savant physicien avait hésité à les faire connaître, n'ayant pu les contrôler sur d'autres malades ; cependant, la maladie revient régulièrement en mai et s'en va de même sous l'influence du traitement. Il lui semble donc aujourd'hui suffisamment démontré que la quinine exerce un effet rapide et très-réel. Les vibrions, s'il ne sont pas la cause première du mal, en aggravent du moins les symptômes quand, réveillés par la chaleur, ils courent sur la membrane muqueuse du nez. La quinine les tue.

M. Tyndall signale de son côté plusieurs guérisons du « catarrhus æstivus » par l'application du sulfate de quinine. Donc, avis aux amateurs de villégiature qui sont atteints de la désagréable fièvre des foins.

(*Journal des Débats*) H. DE PARVILLE.

Le *Journal agricole de l'Est de la Belgique* ajoute à ce qui précède que d'autres personnes se sont très-bien trouvées du remède suivant qui a procuré une guérison complète. Il s'agit d'une décoction de feuilles de noyer. Ce liquide doit-être très-bien tamisé et ne plus contenir aucune pellicule ni dépôt. On l'injecte dans les narines et dans le fond supérieur de la bouche, non pas à l'état de liquide, mais à l'état de poussière d'eau, ce qui s'obtient très-facilement par le pulvérisateur Galante (n° 3). Ainsi injecté, le liquide pénètre mieux la peau et les organes sensibles. Ce remède, très-facile à préparer soi-même, a, répétons-le, produit des guérisons complètes et rapides.

Causes du Sommeil des fleurs[1].

PAR M. CH. ROYER,

de Saint-Remy (Côte-d'Or). *Journ. de la Soc. centr. d'hort. de France*, 1875, p. 276.

M. P. Chappellier attribue (*Journal de la Soc. centr. d'hort. de France*, 1875, p. 35-37) l'épanouissement de la fleur du *Crocus nivalis* à la dilatation de l'épiderme interne de la gorge du périanthe. Cette dilatation serait l'effet de l'élévation de la température et déterminerait l'épanouissement en produisant dans le périanthe un arçure à convexité interne. A quoi il a été objecté que l'épanouissement pourrait provenir tout aussi bien d'un resserrement ou raccourcissement dû à une perte d'humidité sous l'influence de la chaleur. Il en résulterait une traction du périanthe vers l'extérieur, et la fleur serait ainsi obligée de s'ouvrir.

Une expérience facile montre que cette hypothèse d'un raccourcissement de la face externe des corolles n'est pas fondée, puisque l'épanouissement peut coïncider et même atteindre son maximum avec une excessive saturation humide de l'air ambiant. Si dans la matinée, en effet, on place des *Crocus sativus*, Pissenlits, Pâquerettes, Tulipes, Dames d'onze heures, etc, sous un pot ou sous une cloche où se trouve en même temps une éponge imbibée d'eau chaude, on verra capitules et fleurs s'épanouir rapidement au sein d'une atmosphère tellement saturée d'humidité que des gouttelettes d'eau ruissellent sur les parois du vase. Non-seulement l'épanouissement a lieu plus tôt qu'à l'air libre, mais il se prolonge bien davantage, et des *Ornithogalum umbellatum* étaient encore ouverts, sous un pot à fleurs, à huit heures du soir, alors que ceux à l'air libre avaient commencé à

---

(1) Il n'est pas inutile de rappeler que Linné a comparé au sommeil des animaux les directions et arrangements qu'offrent les feuilles et les fleurs pendant la nuit. Dans les fleurs en particulier c'est l'épanouissement qui constitue la veille, et la fermeture ou occlusion qui est qualifiée de sommeil.

sommeiller à deux heures. Bien plus, j'ai fait épanouir sous l'eau des fleurs d'*Ornithogalum;* et souvent d'ailleurs, la Renoncule aquatique de nos rivières offre spontanément un pareil phénomène.

M. Chappellier donne pour cause de l'épanouissement la dilatation de l'épiderme de la face interne sous l'influence de la chaleur. Une telle opinion est inconciliable avec ce fait qu'une chaleur élevée ou trop prolongée produit l'occlusion, bien loin d'accroître, ou seulement même d'entretenir l'épanouissement. Aussi, pendant l'été, les fleurs sommeillantes se hâtent-elles de s'ouvrir le matin, pour se fermer à l'approche des heures les plus chaudes de la journée. Sans doute, il y a pour l'épanouissement dilatation de l'épiderme interne, mais cette dilatation est due non pas à la chaleur, mais à la turgescence que la chaleur provoque dans le parenchyme des fleurs. L'épiderme le moins résistant, c'est-à-dire celui de la face interne, cède et se dilate sous l'effort de la turgescence et permet ainsi la courbure en dehors de la corolle. Mais, après un certain temps, les pertes par évaporation de la plante ayant fait disparaître la turgescence, la dilatation de la face interne cesse, et la fleur revient à l'occlusion, malgré une température égale à celle qui régnait au moment où s'était produit l'épanouissement. Par là se trouvent expliquées et l'occlusion prématurée des fleurs, sous de hautes températures ou dans des sols desséchés, et aussi la prolongation si notable de l'épanouissement au sein d'un air humide. On voit donc que, suivant les circonstances atmosphériques, sans parler des conditions du sol, d'âge de la corolle, etc., l'épanouissement de la même fleur pourra beaucoup varier d'un jour à l'autre, et même parfois être complétement nul, ce qui réduit à néant la poétique invention des Horloges de Flore.

J'avais déjà donné dans mon *Essai sur le sommeil des plantes* (1) cette explication des mouvements alternatifs d'épanouissement et d'occlusion des fleurs, et toutes les expériences et observations que j'ai faites depuis, particulièrement sur la veille nocturne de certaines Caryophyllées (*Melandrium, Silene nutans, S. inflata,* etc.), ont confirmé les règles que je proposais alors. C'est ainsi que les causes prépondérantes du phénomène sont, chez les fleurs, la chaleur et la

---

(1) *Ann. des Sciences nat.*, Ve série, 1868, t. IX, p. 345-379.

turgescence, et chez les feuilles, la chaleur, la turgescence et la lumière. Il est nécessaire que ces causes agissent en même temps. Aussi, à n'en avoir voulu admettre qu'une seule, tantôt la chaleur, tantôt et le plus souvent la lumière, malgré sa si faible action sur les fleurs, s'est-on toujours heurté à des difficultés insurmontables.

Bulletin des Nouvelles et de la Bibliographie.

Maladie des pommes de terre. — M. Worthington G. Smith vient de faire une découverte importante pour la science, celle des zygospores du *Peronospora infestans,* c'est-à-dire des semences au moyen desquelles le champignon qui produit la maladie des pommes de terre passe l'hiver et se perpétue d'année en année. On ne connaissait jusqu'ici que les organes de la multiplication agame de ce redoutable fléau.

L'établissement A. Dallière, à Gand, vient, aux termes d'une circulaire du 5 juillet, de passer sous la direction de M. Adolphe d'Haene qui jusqu'à ce moment dirigeait l'établissement de M. Lemonnier, à Bruxelles.

Les fleurs doubles. — M. Teinturier père, trésorier de la Société d'horticulture de Rouen, a, dans une séance de la Société tenue le 17 janvier 1875 (*Bulletin* XVII, p. 9) avancé un fait intéressant pour l'horticulture et la physiologie des plantes. « L'expérience aurait montré pour la Balsamine-Camellia que les graines anciennes donnent des fleurs se rapprochant du type qui les a fournies ; c'est pourquoi l'on sème des graines récoltées depuis huit ans ; elles produisent des plantes dont la végétation est faible ; ce sont des avortons dans lesquels les fleurs se sont transformées; elles donnent au printemps des fleurs généralement très-doubles ; en été, quand elles sont bien arrosées, elles produisent des fleurs simples ; et à l'automne, époque où la végétation est moins forte, les fleurs doubles reparaissent. Ainsi, pour obtenir des fleurs doubles dans les plantes on atténue la vigueur des sujets..... »

Le métissage en pomologie. — M. A. Sannier, dans une note dont il a donné lecture à la Société d'horticulture de Rouen (Bulletin, XVII, 1875, p. 13), recommande fortement aux semeurs de fruits d'avoir recours, s'il veulent obtenir des gains méritants, à la fécondation artificielle. Il constate ce fait important qu'un fruit résultant d'un croisement de variétés tient ordinairement de la mère pour la forme et du goût pour le père. Il cite à l'appui de son opinion plusieurs variétés de son obtention ; le Beurré *H. Courcelle* et la *Bergamotte Sannier*, provenant tous deux d'une semence de la *Bergamotte Esperen* fécondée avec le pollen du *Williams ;* le *Beurré Amandé* issu d'une semence du *Besi des Vétérans* fécondé avec le *Williams ;* le *Souvenir de Sannier* père provenant de la *Suzette de Bavay* fécondée par la *poire Ananas ;* la *Louise-Bonne Sannier,* provenant de la *Louise-Bonne d'Avranches* fécondée par le *Passe-Colmar*. Il affirme que, par la fécondation artificielle, on peut ainsi arriver à modifier le parfum d'une variété et à lui donner le goût qui convient ; il suffit de la féconder par le pollen d'une autre variété expressément choisie. Il termine en conseillant de prendre pour cette œuvre des sujets sains et vigoureux, condition essentielle pour que les variétés obtenues soient vigoureuses et d'une longue existence.

Les forêts du Danemark. — L'essence la plus répandue est le hêtre, qui, grâce à son ombrage épais et à sa faculté de végéter longtemps sous le couvert, a fini par se substituer peu à peu à d'autres essences à tempérament plus robuste, telles que le pin et le chêne. Après lui viennent le bouleau, l'aune, le tremble, les noisetiers, etc. Les pins, qui, à une époque très-reculée, paraissent avoir été les arbres principaux des bois danois, ne sont plus, depuis bien des siècles, indigènes dans le pays et n'y prospèrent même guère quand on les y apporte. Le hêtre se plaît surtout dans la formation géologique appelée par M. Forchhausmer, le célèbre géologue du Danemark, *argile caillouteuse* ou *argile à blocs erratiques*.

Le chêne préfère au contraire le *sable caillouteux* ou *sable à blocs erratiques*, qui est une terre sablonneuse mélangée de pierres dans une proportion moins forte que la formation précédente.

L'examen des débris végétaux superposés dans les tourbières des bois (*skow-moser*), très-fréquentes en Danemark, a permis de déter-

miner l'ordre dans lequel ces diverses essences ont apparu dans le pays. Ce fut d'abord le pin (*Pinus sylvestris*) qui plus tard a disparu ; puis une petite race de chêne à glands sessiles ; le *Quercus Robur* L. ; le hêtre, le bouleau blanc, le bouleau commun, le noisetier, etc. Le pin dominait à l'époque où le pays était occupé par les peuplades dites de l'*âge de la pierre à éclats*. C'est à ce moment que le chêne a commencé à apparaître ; il atteignait tout son développement dès le début de l'*âge du bronze*. Les grands cercueils trouvés dans les tombeaux de cette époque et conservés dans les musées sont creusés dans de magnifiques troncs de cet arbre. (*Revue des eaux et forêts* 1875, p. 206).

La Vanilline. — On lit dans la *Revue des eaux et des forêts* (1875, p. 140) :

Nous avons annoncé que MM. Tiemann et Hermann avaient trouvé le moyen d'extraire de la séve du pin de la vanilline exactement semblable à celle qu'on obtient du traitement des gousses de vanille. Ce produit précieux, qui trouve un emploi assuré dans la confiserie et la parfumerie, existe non-seulement dans la séve du pin sylvestre, mais aussi dans celle du sapin pectiné, de l'épicea et probablement de toutes les conifères.

Pour obtenir la vanilline, on recueille, à l'aide de raclettes, la séve qui lubréfie le tronc et l'intérieur de l'écorce des conifères récemment abattues. La substance à moitié fluide que produit cette opération est éminemment fermentescible. Aussi, pour la conserver pendant le temps nécessaire pour lui faire subir les traitements ultérieurs qui doivent la transformer en *coniférine* d'abord, puis plus tard en *vanilline,* faut-il la soumettre à une ébullition de quelques minutes qui coagule les matières albumineuses. La séve ainsi bouillie peut être expédiée au loin dans des barils ou des bidons en fer blanc.

Le prix de la vanilline est assez élevé pour couvrir, et au-delà, les frais de main-d'œuvre qu'exige la récolte de la séve. Un chimiste distingué fait en ce moment dans une de nos sapinières des essais pour se rendre compte des moyens pratiques d'obtenir la quantité de séve suffisante pour faire de ce produit l'objet d'une exploitation industrielle.

Quelques femmes, armées de couteaux de table, à lame arrondie,

raclent les sapins abattus et préalablement écorcés. Elles recueillent la séve dans des petits seaux en fer blanc, dont le contenu est versé dans une marmite en fer blanc. Quand la marmite est suffisamment remplie, on la fait chauffer au feu des bûcherons de la coupe ; le liquide est ensuite versé dans un baril qu'on expédie à Paris, où il est soumis à des traitements chimiques.

Nous tiendrons nos lecteurs au courant des progrès de cette industrie naissante, et nous demanderons peut-être bientôt à ceux d'entre eux qui régissent les forêts résineuses leur concours actif pour faciliter au chimiste qui tente de l'introduire en France, l'établissement d'ateliers de récolte de la séve dans les coupes en exploitation. Comme les résineux sont presque partout écorcés au moment de l'abattage, la récolte de la séve peut se faire sans rien changer aux pratiques habituelles. Les adjudicataires de coupes ne verront sans doute aucun inconvénient à livrer les arbres abattus aux ouvrières, qui les écorceront pour recueillir la séve.

La tondeuse de MM. Louet a été remarquée à l'exposition tenue au mois de juin dernier par la Société centrale d'horticulture de France à Paris. Cette petite machine, baptisée *la Berrichonne* par MM. Louet, frères, constructeurs à Issoudun (Indre), a un mécanisme très-simple, et on peut dire que son travail est excellent.

Les couteaux sont hélicoïdes et coupent rez-terre de la manière la plus convenable ; on leur donne le mouvement, simplement en poussant l'appareil, qui est des plus légers et peut être conduit par un enfant. Le prix de la tondeuse, avec des lames de 35 centimètres, est de 110 francs. Les expériences faites dans les jardins de la ville de Paris ont prouvé que la coupe mécanique des gazons donne une économie de 40 pour 100 sur la coupe à la faux, et que l'on a, par ce moyen, des gazons plus fins et plus serrés, d'une belle couleur verte et exempte de mousse.

Charles de l'Escluse, *sa vie et ses œuvres*, par Ed. Morren. Broch. in 8°, Gand, 1875. — Nous venons de publier une nouvelle biographie de Charles de l'Escluse, assez circonstanciée et composée à l'aide de documents inédits ou peu connus. Elle forme une brochure de 60 pages.

Correspondance botanique, *Liste des jardins, des chaires et des musées botaniques du Monde*, 3e édition, août 1875, broch. in 8°. — Cet opuscule permet d'apprécier l'organisation de la botanique dans les principaux centres scientifiques et de connaître ses représentants les plus actifs dans les divers Etats du globe... Cette troisième édition, mieux ordonnée que les précédentes, est aussi beaucoup plus complète, surtout en ce qui concerne l'Amérique : elle comprend, en outre, les physiologistes des stations agronomiques.

Adolphe Stelzner, horticulteur à Gand, vient de mourir âgé seulement de 45 ans. Il était né à Arnstadt en Thuringe. Il s'était fait une spécialité des fougères herbacées, notamment des Gymnogrammes.

André Leroy, arboriculteur et pomologiste célèbre, est décédé récemment à Angers, à l'âge de 73 ans. M. André Leroy avait assisté au Congrès de Namur, en 1863 : il jouissait d'une haute considération due à son caractère et à ses mérites. Ses pépinières d'Angers ont beaucoup servi à la Dendrologie du professeur Koch, de Berlin.

M. John Standish, célèbre horticulteur anglais, est mort le 24 juillet, dans la 62e année de son âge. Il avait été lié avec Lindley : il a obtenu beaucoup de plantes hybrides parmi les Rhododendrons (*R. Blandyanum*), les Fuchsia, (*F. Standishi*) etc. et il avait été associé avec Robert Fortune pour l'introduction de plantes chinoises : John Standish était très-connu et estimé sur le continent.

La feuille d'annonces horticoles fondée sous le titre de *L'Horticulture,* par M. J. Bouchy, à Metz, vient de prendre un nouveau développement : sa publicité a beaucoup augmenté. Un journal de ce genre manquait sur le continent, et à Metz il se trouve dans une situation avantageuse.

Etiquettes. M. Girard-Col, fabricant à Clermont-Ferrand, nous a fait part de quelques perfectionnements qu'il vient d'apporter à son intéressante industrie : nous nous empressons de les communiquer au public. Voici ce que nous écrit M. Girard-Col : « Le résultat cherché est obtenu ; simplifier une main-d'œuvre coûteuse au point de permettre une réduction de 20 à 40 pour cent. J'attends beaucoup de mes

récentes améliorations dont le public appréciera sans doute l'utilité en ce qui concerne les étiquettes de luxe ou de collection que je livre avec inscription élégante et inaltérable aux prix de 10, 16 et 45 francs le cent. Mais le plus grand résultat obtenu est le suivant : fabriquer pour les horticulteurs des étiquettes en zinc parcheminé aux prix des étiquettes en bois. L'étiquette est en zinc préparé pour le crayon ou l'encre zincique d'un côté et de l'autre un parchemin spécial faisant tellement corps avec le métal que même dans l'eau tiède il n'y a pas trace d'altération... »

Note sur les procédés insecticides du Drosera rotundifolia L.,

PAR M. EDOUARD MORREN.

Depuis la rédaction de ma note sur le *Pinguicula longifolia*, j'ai observé les procédés insecticides du *Drosera rotundifolia*, une des plantes les mieux caractérisées parmi celles qu'on appelle *carnivores*. On sait qu'elle croît en abondance, entre les Sphaignes, autour des ruisseaux tourbeux de l'Ardenne et de la Campine, mais j'ai pu m'en procurer sans aller les chercher aussi loin, dans les serres de M. Oscar Lamarche-de Rossius, à Liége, qui emploie cette mousse pour l'entretien de la précieuse collection d'orchidées exotiques qu'il a réunies. Les Drosera mélangés aux Sphagnum se plaisent en serre chaude : on peut faire observer à ce propos qu'ils se développent pendant les plus fortes chaleurs de l'année, en plein soleil, et qu'ils se plaisent dans la température élevée qu'on entretient dans les serres. Les Drosera sont jusqu'à un certain point des végétaux de la zone tempérée fraîche qu'on pourrait ranger dans la catégorie de ceux que M. A. de Candolle a nommés mégathermes.

Je fis choix d'un beau *Drosera rotundifolia* dont la jolie rosace foliaire s'épanouissait sur un frais tapis de mousse verdoyante. Deux faibles moucherons, des diptères, avaient déjà été saisis, emprisonnés et détruits. Le 8 juin, vers une heure après-midi, je m'emparai d'une petite mouche, un peu forte, longue de 4 millimètres environ, et, après lui avoir légèrement écrasé le corselet pour la mettre hors

d'état de fuir, je déposai cette innocente victime de mon zèle pour la science, sur une feuille bien étalée du Drosera. On sait que le disque de ces feuilles est arrondi, un peu creusé en bassin, large tout au plus d'un centimètre quand il est parfaitement développé et tout hérissé sur les bords et sur la face supérieure de prolongements minces et déliés qui se terminent par un renflement glanduleux; les plus longs atteignant bien trois millimètres : ce sont ceux des bords qui, à l'état inactif, sont étalés comme des cils, tandis que des autres sont dressés sur la feuille. La structure de ces petits organes, entrevue par Meyen, en 1837 (1), a été mieux élucidée, en 1855, par M. J. Groenland (2) et par M. Trécul (3) qui en a donné de belles figures bien détaillées. Elle est si compliquée qu'on ne saurait les considérer comme de simples poils, c'est-à-dire comme n'étant autre chose que des dépendances de l'épiderme : ils sont en communication avec le réseau vasculaire du parenchyme au moyen d'un faisceau de trachées qui les traversent de part en part. Ce sont des glandes pédicellées ou, si l'on veut, des lobes des organes foliacés des Drosera. Les observations que nous avons lues sur ces organes ne font pas suffisamment ressortir les différences qui existent entre eux. On doit distinguer en effet entre ces glandes marginales, les glandes intermédiaires et les glandes centrales.

Les glandes marginales sont les plus belles et les mieux développées : leur pédicelle s'atténue en un col mince et délié (fig. 1) : il porte des stomates enchâssés dans son épiderme, en grand nombre et à large ostiole (fig. 2), et de plus, de petits organes papilleux, singuliers, que Meyen (*l. c.*, fig. 16, litt. *a*, *b*, *c*) et M. Trécul (*l. c.*, planche X, fig. 3, litt. *d*) semblent considérer, mais avec une certaine hésitation, comme des poils rudimentaires, et sur la nature desquels nous ne nous prononçons pas encore d'une manière définitive : ils nous ont paru être béants à leur sommet et, par leur base, ils sont en communication indirecte avec les vaisseaux trachéens qui parcourent l'axe du pédicelle

---

(1) F.-J.-F. Meyen, *Urber die Secretion Organe der Pflanzen*, pl. VI, fig. 16.

(2) J. Groenland, *Note sur les organes glanduleux du genre Drosera*, Ann. des sciences nat., 1855, III, 297.

(3) A. Trécul, *Organisation des glandes pédicellées des feuilles du Drosera rotundifolia*, dans les Ann. des sciences nat., 1855, III, p. 303.

(fig. 3) : celui-ci, long de trois millimètres, s'amincit en un col flexible et délié, et se termine en une glande épaisse, en forme de spatule allongée, plane, de couleur rouge (fig. 4), sauf la base qui est verte. L'épiderme est constitué par des cellules hexagonales remplies d'un liquide rouge et de granules qui sont teints de la même couleur : à la base seulement se trouvent des cellules à chlorophylle. A l'intérieur, on voit un massif de cellules beaucoup plus grandes, de nature inenchymateuse, c'est-à-dire à paroi épaissie suivant un filigramme élégant et varié (fig. 5), faiblement coloré en rose : ces cellules isolées (fig. 6) font voir des stries anastomosées ou interrompues, transversales et claires. Ces glandes sécrètent une humeur hyaline et très-visqueuse qui les enveloppe : nous avons constaté qu'elle ne rougit pas ordinairement le papier de tournesol.

Les glandes intermédiaires ont le pédicelle plus court et moins délié ; la glande est plus épaisse et arrondie en forme de disque (fig. 7). On peut remarquer qu'elles sont alternes avec les premières ; mais leur structure anatomique est, en général, la même.

Enfin, les glandes médianes sont plus courtes encore (fig. 8) : elles n'ont point de trachées, mais seulement quelques cellules fines et allongées et leur tête n'est plus rouge. L'épiderme de la feuille est riche en grains de chlorophylle qui bleuissent au contact de l'iode : je n'y ai pas vu de stomates (1).

Les remarquables organes de Drosera sont des dépendances du feuillage. Auguste de Saint-Hilaire et M. Naudin ont vu, il y a longtemps déjà, en 1840 (2), les feuilles d'un Drosera produire des bourgeons qui provenaient peut-être d'une transformation de ces appendices. Les glandes marginales peuvent s'ouvrir par la rupture de leur épiderme : ce phénomène serait exceptionnel au dire de M. Groenland ou bien habituel, s'il faut en croire M. Trécul, et nous sommes de son avis.

Quoi qu'il en soit, la distance morphologique entre ces glandes

---

(1) M. G. Smith a fait connaître il y a peu de temps la structure des glandes du *D. dichotoma* (*Gard. Chr.*, 1873, 1402, c. ic.) : elle est essentiellement la même que celle du *D. rotundifolia*.

2) Naudin, *Note sur des bourgeons nés sur une feuille de Drosera*, Ann. des sciences nat., 1840, XIV, p. 14.

sétiformes et l'urne glanduleuse et pédicellée des Népenthes n'est pas aussi grande qu'on pourrait le croire à première vue : au contraire, l'homologie est frappante : Griffith (1) et M. J.-D. Hooker (2) ont établi depuis longtemps « que l'appareil si remarquable qui termine certaines feuilles, dans les *Népenthes*, avait pour point de départ une simple glande située sur un prolongement de la nervure médiane. » Il nous suffit de constater l'unité de plan pour qu'elle s'impose par la force de l'évidence. D'ailleurs on aurait tort de se figurer l'ensemble du genre Drosera par nos seules espèces indigènes : on en connaît maintenant une centaine d'espèces, disséminées sur le globe, surtout dans l'hémisphère austral, au Cap, à Madagascar et en Australie, où il en est qui sont grandes et caulescentes. Toutes sont munies des glandes caractéristiques.

Les questions de structure étant ainsi élucidées, revenons à notre mouche que le 8 juin nous avons sacrifiée sur l'autel de la science et que nous avions posée délicatement sur une feuille de Drosera.

L'excitabilité des glandes ne se manifeste pas avec vivacité chez nos Drosera indigènes, mais on a eu tort de la révoquer en doute (3). Au bout d'une heure environ, les glandes marginales commencèrent à se ployer doucement de haut en bas : c'est dans le col que se manifeste d'abord la courbure et elle se propage vers la base où elle est la plus prononcée : les glandes intermédiaires se mirent plus tard en mouvement. Le lendemain matin toutes les glandes étaient couchées sur la mouche : les bords mêmes du limbe foliaire étaient reployés : la mouche se trouvait emprisonnée sous un treillage, comme dans un garde-manger. Aucun mouvement ne se manifesta pendant deux ou trois jours, après lesquels, la mouche étant d'ailleurs desséchée, les glandes se relevèrent petit à petit. Dans l'intervalle, je déposai de petits fragments de viande ou de blanc d'œuf sur d'autres feuilles ; des

---

(1) Griffith, *Journal of Natural History, de Calcutta,* 1843, p. 231.

(2) J.-D. Hooker, *Note sur l'origine et le développement des urnes, dans les Népenthes*, Ann. des sciences nat., 1859, XII, p. 222.

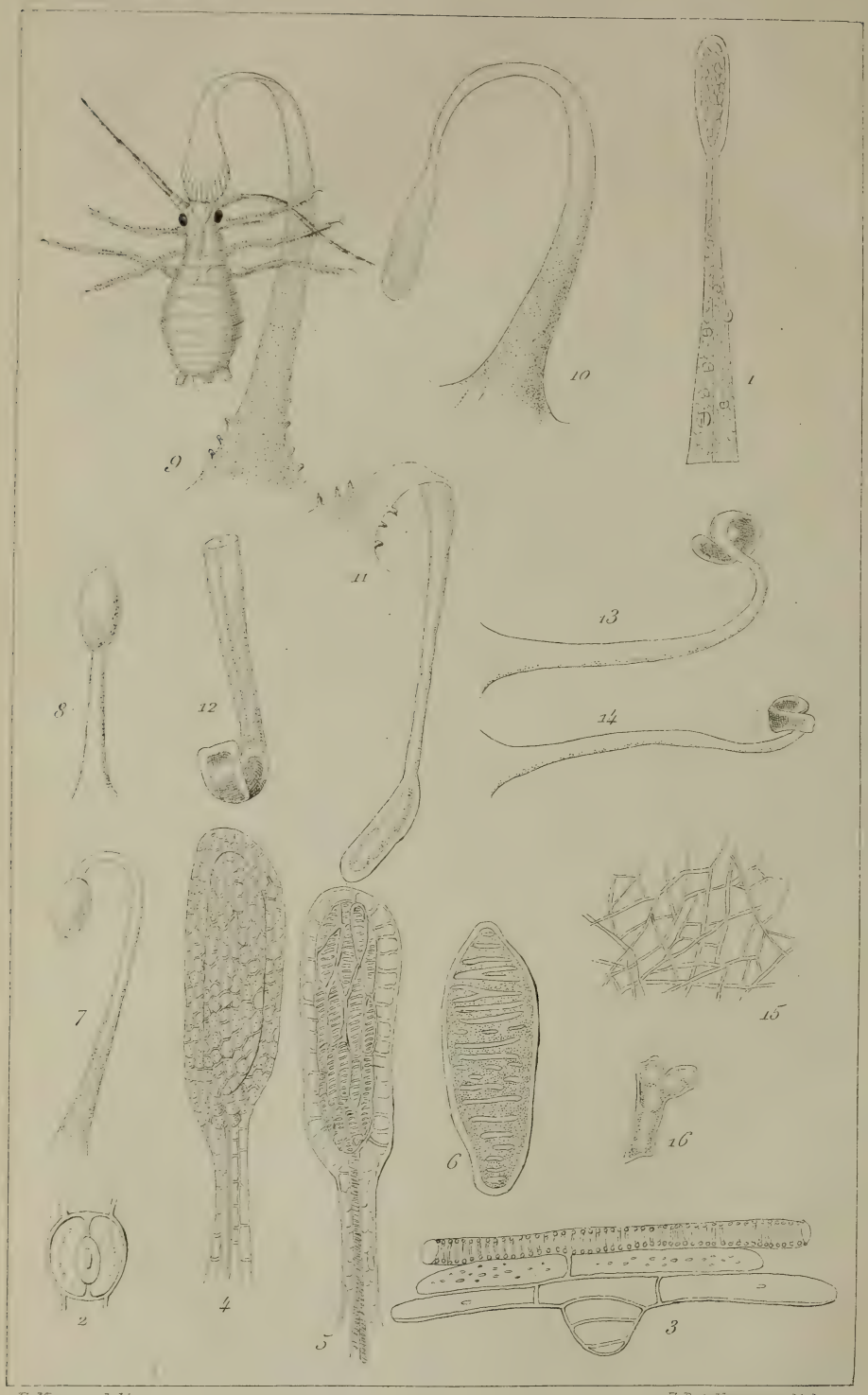
(3) L'excitabilité des feuilles de Drosera a été prouvée par Roth, *Beitr. zur Bot.*, I. 1782. p. 60, et in Roemer et Uster, *Mag. für die Bot.* II, 2 (1787), p. 27. Elle a été plus récemment étudiée par M. le Dr Th. Nitschke : *Ueber die Reizbarkeit der Blaettes von Dr, rotundifolia L. in Bot. Zeit.*, 1860. p. 229.

mouvements se manifestèrent, mais, pendant la nuit, des fourmis et des cloportes vinrent faire rapine et maraude dans mon expérience.

Je laissai les choses dans cet état jusqu'au dimanche 13 juin : ce jour-là, ayant un peu de loisir, je voulus poursuivre mes investigations microscopiques. J'allais donc soulever les débris de la mouche, quand je remarquai sur une autre feuille, un malheureux puceron qui venait d'être saisi, à la tête, par une glande marginale ; cette glande, comme une langue papilleuse et gluante, s'était étroitement appliquée sur l'insecte, entre ses deux antennes : il pouvait être 11 heures du matin. Observée sous le microscope, cette lutte offrait un spectacle fantastique et sans exemple. Le puceron se démenait de tous ses membres, mais le col de la glande ployait sans se rompre : on aurait dit les mouvements d'une couleuvre. Bientôt les glandes voisines et celles du deuxième rang se ployèrent vers l'insecte, le touchèrent de leur tête et le couvrirent de leur bave qui semble devenir plus abondante pendant cette période d'excitation. Rien ne put vaincre leur étreinte implacable : vers 2 heures, le puceron demeura immobile et la victoire était restée à la plante. Outre les mouvements ondulatoires du col, ce qui me frappa le plus dans cette observation, furent les mouvements de la glande elle-même : on dirait une langue animale saisissant une proie ; elle se courbait et se contournait sur sa face supérieure avec une facilité prodigieuse (fig. 12, 13, 14). Ces glandes constituent, à n'en pouvoir douter, de véritables organes de préhension et leur motilité est la plus phénoménale que nous connaissions dans le règne végétal.

Après avoir joui de ce spectacle bien autrement intéressant qu'une lutte de toréador et avoir mentalement applaudi au triomphe de la plante, je revins à ma pauvre mouche. Je me pardonnai à moi-même ma cruauté envers elle, quand je la comparai aux vaines tortures sous lesquelles un chétif puceron avait fini par succomber par le seul jeu des harmonies de la nature. La mouche était sèche, vide ; nulle humeur ne la retenait contre la feuille. Mais en raclant la surface contre laquelle elle avait reposé et en observant le produit sous un objectif suffisant, je constatai la présence de tout un lacis mycélien (fig. 15) dont les filaments enchevêtrés formaient un réseau arachnoïde interposé entre l'insecte et la plante (fig. 16).

Le résultat de cette observation est donc le même que celui auquel



E. Morren delin. F. Dete Vendenne lith.

Drosera rotundifolia.

j'ai été conduit par le Pinguicula : d'une part, un appareil insecticide efficace et énergique, une organisation remarquable par ses glandes, ses larges stomates, ses beaux vaisseaux et, d'un autre côté, la décomposition la plus simple et la plus naturelle des insectes, victimes de cette cruauté qui paraît inutile. En effet, rien ne nous a fait voir ni digestion, ni absorption des produits de la décomposition. Ici un obstacle est même interposé entre sa proie et son bourreau Il y a là une contradiction sinon dans la nature, au moins dans ce que nous en connaissons.

Je n'ai d'ailleurs constaté ici, non plus que chez les Pinguicula, nulle relation entre l'abondance de la chasse et le développement de mes Drosera : je dois déclarer, il est vrai, que ceux-ci furent peu nombreux et qu'en général on trouve beaucoup d'insectes tués sur les feuilles de nos Drosera indigènes. Dans d'autres espèces, l'excitabilité est beaucoup plus active et les formes du feuillage sont des plus étranges. M. J.-E. Planchon a publié en 1848 (1) une monographie des Droséracées qui contient les renseignements les plus intéressants sur la structure des espèces australes.

(*Bull. Acad. roy. de Belgique, juillet*, 1875).

EXPLICATION DES FIGURES, PLANCHE XX.

Drosera rotundifolia L.

Fig. 1. Glande marginale grossie environ 20 fois.
» 2. Un stomate du pédicelle.
» 3. Une papille du même pédicelle.
» 4. La glande terminale; structure externe.
» 5. La même; structure interne.
» 6. Une cellule striée de la glande.
» 7. Une glande moyenne, avec le col reployé.
» 8. Une glande médiane.
» 9. Un puceron saisi par une glande marginale dont le col est ployé.
» 10. La même glande continuant sa courbure.
» 11. La même ployée à la base.
» 12, 13, 14. Courbures de la glande déterminés par le contact de l'insecte.
» 15. Mycelium arachnoïde observé sur la feuille.
» 16. Un filament du même.

---

(1) J.-E. Planchon, *Sur la famille des Droséracées*, Ann. des sciences nat., 1848, t. IX, p. 79 et spécialement p 81.

Renseignements biographiques sur Antoine Passy.

M. Drouyn de Lhuys a présenté une notice détaillée et complète sur Antoine Passy, à la Société centrale d'Agriculture de France, dans la séance publique annuelle du 27 juin dernier; elle est insérée *in extenso* dans le *Bulletin mensuel de la Société d'acclimatation* (1875, p. 346). Nous en extrayons ici la première partie où sont relatées les circonstances du séjour d'A. Passy en Belgique et certains détails sur la publication de la *Florula Bruxellensis*, en 1814.

« .... Antoine-François Passy est né à Paris, le 23 avril 1792. Son père fut nommé, au 18 brumaire, receveur général du département de la Dyle (ancien Brabant), dans la Belgique alors réunie à la France, et Bruxelles devint la résidence de sa famille. C'est à cette époque que le comte Vander Steegen créait dans cette ville un jardin botanique, et inaugurait l'enseignement des sciences naturelles, avec le concours des savants Rozin et Dekin. Le jeune Passy suivit leurs leçons, et fut admis dans une Société d'herborisation, composée surtout de jeunes gens laborieux et distingués. Parmi les savants qui la dirigeaient, on remarquait un conseiller de préfecture appelé Louis de Ronnay, qui, après avoir combattu pour l'affranchissement de l'Amérique, avait été chassé, par la révolution, d'une chaire d'histoire naturelle qu'il avait obtenue à Tarbes, et trouvait dans l'étude de la botanique l'oubli des fatigues et des désenchantements de sa vie. Malgré l'âge et les vicissitudes des temps, il restait fidèle aux deux passions de sa jeunesse, la science et la liberté. Son influence sur son élève fut décisive; ses récits et ses exemples laissèrent dans cette imagination impressionnable une empreinte dont la trace se retrouve jusque dans les œuvres de la vieillesse d'A. Passy.

En 1810, A. P. de Candolle vint explorer la Belgique. Ce voyage scientifique, qu'on aimait à comparer à celui de sir John Ray, en juin 1663, et à celui de Linné, en mai 1738, fit également époque dans la science, et excita au plus haut degré l'ardeur et la curiosité du jeune Passy. C'est de ce moment que date le goût qu'il conserva toujours pour la botanique, où il aurait pu acquérir un nom éminent, s'il eut suivi la carrière de son choix.

Il commença, dans les environs de Bruxelles, une série d'herborisa-

tions, à la suite desquelles il publia, en mai 1814, sous la surveillance du professeur Dekin, un ouvrage intitulé *Florula Bruxellensis, seu Catalogus plantarum circa Bruxellas sponte nascentium*, résumé des travaux de l'association dont il faisait partie. Dans la préface, il a posé les bases des rapports qui existent entre la végétation et la nature géologique du sol ; il a été le premier à appeler sur ce point important l'attention des naturalistes, en classant les terrains des environs de Bruxelles suivant les notions que la science fournissait alors.

« Depuis, elle s'est enrichie de découvertes rapides et imprévues ; elle a marché à pas de géant et étendu sans relâche ses horizons. De si merveilleux progrès ne doivent pas, néanmoins, nous faire méconnaître la valeur de ses humbles commencements dans lesquels A. Passy peut revendiquer une part honorable. D'un autre côté, on voit, par ce livre, quel était son attachement pour « la science aimable » qu'il cultivait avec tant d'ardeur, et quelle était son admiration pour la contrée pittoresque qu'il explorait avec délices. On y remarque surtout ce sentiment de sérénité, si souvent exprimé par les botanistes, mais rarement avec plus de bonheur et d'à-propos. « Cet opuscule, dit-il à la fin des notions préliminaires, a été pour nous, pendant ces derniers mois, un délassement et une utile distraction. Maintenant que tout semble tendre à la paix générale, objet de tant de vœux, il va être permis aux botanistes de reprendre leurs travaux interrompus. Si l'un d'eux veut retrouver, à l'aide de ces pages, les plantes qui y sont mentionnées, nous lui souhaitons autant de plaisir que nous en avons éprouvé nous-même à les découvrir. »

« Telle était la vie, tels étaient les plaisirs de la jeunesse d'A. Passy. Esprit appliqué et sérieux, il s'adonnait à la botanique avec cette ardeur que, souvent à cet âge, nous portons aux dissipations et à la frivolité. Il était en correspondance réglée avec les princes de la science. Les Jussieu et les de Candolle, dans des lettres que sa famille conserve avec un juste orgueil, faisaient appel à son zèle et à ses lumières. Lorsqu'en 1810, à sa sortie du lycée de Bruxelles, il passa une année à Naples, près du comte d'Aure, son oncle, alors ministre de la guerre du roi Murat, sourd à la voix des séductions qui s'offraient en foule devant ses pas, il se renferma dans ses études bien aimées. La flore du royaume de Naples avait été décrite par un botaniste appelé Cyrillo,

et la gravure de son ouvrage avait même été commencée. Mais, à la suite de la révolution de 1799, Cyrillo avait été mis à mort, sa maison pillée, et le fruit de ses travaux dispersé et perdu. Antoine Passy, sur les indications de de Jussieu, en rechercha inutilement les traces. Ne pouvant y réussir, il fit mieux : il parcourut les Calabres et les Abruzzes, les rivages et les îles de la mer de Naples, collaborant avec Tenore, dont les œuvres, depuis devenues classiques, devaient faire oublier la perte de celles de Cyrillo. C'est A. Passy qui saisit le premier les rapports de la flore de l'Italie méridionale avec celle des côtes du nord de l'Afrique, si brillamment dépeinte par Desfontaines dans un livre fameux; il composa un herbier qu'il offrit à son retour, à Antoine-Laurent de Jussieu, dans les collections duquel on peut voir encore aujourd'hui le nom de Passy figurer avec honneur. La fondation de la Société botanique de France, à laquelle il contribua puissamment en 1854, fut en quelque sorte le couronnement du culte de sa jeunesse. »

La Belg. hort.
1875, pl. XXI.

MASDEVALLIA ESTRADAE Rchb.

Nouvelle-Grenade.
Serre tempérée.

NOTE SUR LE **MASDEVALLIA ESTRADAE** Rchb.
MASDEVALLIA DE DOÑA ESTRADA.

Planche XXI.

Masdevallia Estradae Rchb. in *Gard. Chron.*, 1874, I, p. 435. — *La Belg. hort.*, 1874, p. 255. — *Bot. Mag.*, 1875, pl. 6171.

Explication des figures analytiques. — Fig. 1. Le labellum. — Fig. 2. Un pétale. — Fig. 3. La colonne sans l'opercule, avec les deux pétales. — Fig. 4. L'opercule.

Ce Masdevallia est gracieux et mignon au possible : il y a dans le coloris des fleurs quelque chose qui rappelle le Cyclamen. Il vient de la Nouvelle-Grenade et il est dédié à une dame de ce beau pays, Dona Estrada.

Il a fleuri au mois de septembre 1874, dans l'importante collection d'Orchidées de M. Jules Pirlot, à Liége. Cette collection est pensons-nous, la plus considérable qu'un amateur ait réunie en Belgique : elle compte 1409 spécimens, représentant 101 genres et 687 espèces.

Description. — Plante mignonne, en touffe ; pétioles courts, sillonnés ; feuilles ovales, épaisses, carénées sous la nervure médiane, plissées à la base, tricuspidées au sommet, environ 0^m05 de long, sur 0^m02 de large. Pédoncules dressés, uniflores, dépassant les feuilles, grêles. Périanthe à tube très-court (0^m005) et à gorge très-ouverte ; divisions profondes, la supérieure dressée, ovale, concave ; les latérales rejetées en arrière, à bord inférieur réfléchi, en forme de cône, toutes brusquement terminées en un appendice linéaire très-allongé (0^m03), le supérieur dirigé en avant, les latéraux projetés vers le sol. Ce périanthe est blanc, avec une nuance jaune à la base de la division supérieure dont le disque est rose violacé avec la bordure blanche ; les deux divisions latérales ont la base pourpre et la moitié supérieure blanche. Les trois appendices sont jaunes en avant et brun marron en arrière. Le labelle, les pétales et la colonne sont parfaitement visibles dans le tube ouvert. Le labelle, long de 0^m005, large de 0^m002, est appliqué contre la colonne, ligulé, articulé à la base amincie, terminé par une petite callosité noire et pour le reste

blanc sablé de très-fines ponctuations pourpres. Pétales dressés, de la longueur du labelle, dépassant un peu la colonne, blancs.

Culture. — Comme beaucoup d'autres Masdevallia, il aime la fraîcheur du sol et un air vif et pur. C'est une fleur des montagnes, une plante alpine tombée dans nos serres : Elle doit être près des vitres, le pied dans un peu de sphagnum vivant.

Deuxième supplément à la liste des Masdevallia.

(Voyez *la Belgique horticole*, 1873, p. 354 et 1874, p. 255.)

Les Masdevallia sont toujours très-recherchés par les amateurs : quelques-uns se payent au poids de l'or et même plus. Le nombre des espèces augmente pour ainsi dire de jour en jour, tant on les recherche avec ardeur. Ils proviennent de la partie septentrionale de l'Amérique du Sud, principalement des hauteurs des Cordillères, dans les États-Unis de Colombie. Nous consignons ici les renseignements que nous avons recueillis depuis la publication de nos deux listes précédentes.

I. ESPÈCES NOUVELLES.

M. acrochordonia Rchb. — *Xen. Orchid.*, p. 213, pl. 195. — Très-voisin du *M. Ephippium*. On n'en connaît d'ailleurs qu'un unique spécimen qui repose dans l'herbier de M. Reichenbach et qui a été récolté à Loxa, dans l'Ecuador, par le Dr Krause, fils du questeur de l'Université de Leipzig.

M. Benedicti Rchb. — *Xen. Orchid.*, II, p. 197, pl. 186. — Saccilabié, uniflore, périanthe ouvert, médiocre, à longues cornes et moucheté de rouge-brun. Nouvelle-Grenade. M. Benedict Roezl.

M. Davisii Rchb. — *Gard. Chron.*, 5 déc. 1874, p. 710. — *Bot. Mag.*, 1875, tab. 6190. — Cette belle espèce a le port du *M. Harryana* et *Veitchiana*, mais ses grandes fleurs sont d'un beau jaune. Découverte par M. W. Davis, près de Cuzco, au Pérou.

M. gracilenta Rchb. — *Gard. Chron.*, 24 juillet 1875, p. 98. — Petite, voisine de *M. fenestrata* Lindl. De Costa Rica.

M. Gustavi Rchb. — *Gard. Chron.*, 10 avril 1875, p. 461. — Fleurs en grappe, à sépales inégaux et pétales trifides : feuilles étroites supportées par de minces pétioles. Dédié à M. Gustave Wallis.

M. heteroptera Rchb. — *Gard. Chron.*, 8 mai 1875, p. 590. — Petite; la fleur est totalement ouverte et le sépale supérieur, très-différent des sépales latéraux, est oblong, jaune, barré de brun, tandis que les deux autres sont plus étroits, foncés, roulés en tube. Des environs de Medellin.

M. ionocharis Rchb. — *Gard. Chron.*, 25 sept. 1875, p. 388. — Charmante, dans le genre du *M. floribunda* Lindl. et surpassant le *M. Estradae;* fleurs blanc-jaunâtre avec une large tache violette et d'autres plus petites. Découverte au Pérou par M. Davy et introduite par MM. Veitch chez qui elle vient de fleurir.

M. Livingstoneana Rchb. — *Gard. Chron.*, 12 sept. 1874, p. 322, ; 4 sept. 1875, p. 290. — M. Reichenbach en dédiant cette plante à Livingston dont on venait alors d'apprendre le décès, s'est conformé au désir de M. Roezl. Fleur jaune verdâtre et brune; les sépales latéraux sont bruns à la base. De Panama.

M. muscosa Rchb. — *Gard. Chron.*, 10 avril 1875, p. 460. — Petite, du groupe des *M. Echidna*, se distingue par son labelle violet. De la Nouvelle-Grenade.

M. pachyura Rchb. — *Gard. Chron.*, 12 sept. 1874, p. 322. — Fleurs en grappes, petites, jaunâtres, couvertes de nombreuses ponctuations rouge-brun. Découverte par M. Roezl.

M. Reichenbachiana Endr. — *Gard. Chron.*, 28 août 1875, p. 257. — Découvert à Costa Rica par feu Endres ; pédoncules parfois triflores ; fleurs largement ouvertes, sépale supérieur plus longuement prolongé ; fleurs jaunâtres.

M. Roezli Rchb. — *Xenia Orch.*, II, p. 196, pl. 186 (1874). — De la section des Saccilabiés ; pédoncule uniflore ; périanthe très-

ouvert, violet foncé avec le centre plus clair. Dédié à Benedict Roezl qui l'a rencontré à la Nouvelle-Grenade.

M. severa Rchb. — *Gard. Chron.*, 6 fév. 1875, p. 170. — Voisin des *M. Chimaera* et *Roezli* : il se distingue de ce dernier par les sépales latéraux droits et point divariqués. Etats-Unis de Colombie.

M. Shuttleworthi Rchb. — *Gard. Chron.*, 6 fév. 1875, p. 170. — Le sépale supérieur est jaunâtre, rehaussé par neuf nervures longitudinales d'un rouge brun foncé. Découvert en Colombie par M. Shuttleworth, un des collecteurs de M. W. Bull.

M. simula Rchb. — *Gard. Chron.*, 2 janv. 1875, p. 8. — Miniature merveilleuse; fleurs isolées, grandes comme une mouche, à sépale supérieur pourpré barré de jaune pâle. Découvert à la Nouvelle-Grenade par M. Chesterton.

M. spectrum Rchb. — *Gard. Chron.*, 3 avril 1875, p. 429. — Du groupe des Chimères; fleurs brun foncé, à longues cornes. Découvert par M. Shuttleworth et introduit par M. Bull.

M. velutina Rchb. — *Gard. Chron.*, 2 oct. 1875, p. 420. — Fleur blanche et violette, de la taille de l'*Estradae*, mais à cornes plus longues et à surface veloutée. Nouvelle-Grenade. Introduit par MM. Veitch.

II. RENSEIGNEMENTS NOUVEAUX.

M. caloptera Rchb. — *Gard. Chron.*, 12 sept. 1874, p. 322; 4 sept. 1875, p. 290. — Fleurs nombreuses, petites, blanchâtres, ponctuées, prolongements jaune foncé.

M. caudata Lindl. — *Gard. Chron.*, 6 fév. 1875, p. 170. — M. Reichenbach estime que le *M. caudata* n'est pas introduit en Europe où on prend pour lui le *M. coriacea* Lindl.

M. Chimaera Rchb. — *Gard. Chron.*, 26 déc. 1874, p. 408. — *Xenia orchid.*, II, p. 195, pl. 185 et 186. — *Gard. Chron.*, 9 janv. 1875, p. 40, fig. 5.; 21 août 1875, p. 233; 26 août 1875, p. 258. — M. Reichenbach a donné une figure en quelque sorte idéale de cette Chimère, dans sa *Xenia*, et, peu de temps après il a signalé une

floraison chez M. Wrigley. M. Smith a publié la figure de cette fleur étrange, d'une beauté diabolique, d'après une belle floraison qui a eu lieu chez M. W. Bull. Mais M. Roezl, qui a vu cette mystérieuse Chimère, dans une vallée du Choco, assure qu'elle est bien différente de la figure de M. Smith : il lui attribue des pédoncules de deux pieds de longueur.

M. Ephippium Rchb. — *Xen. orch.*, II, p. 213, pl. 195. — Hampe forte, à deux tranchants, haute; fleur grande avec le sépale supérieur étroit et jaune, tandis que les deux autres sont larges, rouge brun, strié de côtes jaunes en dehors.

M. melanopus Rchb. — *Gard. Chron.*, 12 sept. 1874, p. 322; 30 janv. 1875, p. 136. — Toutes les fleurs sont tournées du même côté de la grappe : l'ovaire et la base du périanthe sont noirs dans les spécimens d'herbier. La plante a fleuri chez le prince Charles Egon von Furstenberg, à Donaueschingen, par les bons soins du jardinier en chef M. Kirchhoff.

M. melanoxantha Rchb. — *Gard. Chron.*, 6 nov. 1875, p. 580. — Cette rare espèce, découverte par Schlim aux environs d'Ocana où elle a été retrouvée depuis par d'autres voyageurs, a fleuri récemment en Angleterre. Les feuilles ont un pied de haut : les pédoncules s'élèvent à la même hauteur et donnent successivement plusieurs fleurs, grandes, bilabiées à tube court, de couleur jaunâtre relevée de brun.

M. Nycterinia Rchb. — *Gard. Chron.*, 23 janv. 1875, p. 106.

M. polysticta Rchb. — *Gard. Chron.*, 5 sept. 1874, p. 290; 22 mai 1875, p. 656, fig. 134. — La plante a fleuri chez M. S. Williams à Londres et le *Gardeners' Chronicle* en a donné une superbe gravure : elle porte des grappes de cinq fleurs singulièrement conformées.

M. Trochilus Lind. et André. — *Illustr. hort.*, 1874, p. 136, pl. 180. — *Gard. Chron.*, 17 avril 1875, p. 504, — M. Gustave Wallis, qui a rencontré le *M. Colibri*, a donné quelques renseignements à ce sujet. Il croît sur les hauts sommets du district Souson

dans la Nouvelle-Grenade, où la température est froide et il ne résiste pas à la chaleur. Le nom de Colibri, qui lui est donné par les Indiens, fait allusion à la forme de la fleur et non à son coloris qui est dans les teintes brunes. M. Linden la figure dans l'*Illustration horticole* d'après des spécimens qu'il a reçus dès 1872 de M. Roezl.

Distribution géographique des Conifères et des Gnétacées,

PAR R. BROWN.

(Extrait et traduit par M. CH. FIRKET des *Geographische Mittheilungen* du Dr A. PETERMANN, 1872, p. 41.)

Quiconque s'est occupé de l'étude des lois qui règlent la dispersion des végétaux sur le globe, doit s'être convaincu que pour arriver à établir avec certitude quelques considérations générales, il convient de considérer la répartition géographique et hypsométrique des faunes et des flores, non pas dans leur ensemble, mais suivant les classes, les ordres et parfois même suivant des groupes de moindre étendue. En effet les plantes et les animaux ne sont pas tous soumis aux mêmes conditions d'existence : les causes qui étendent l'aire de dispersion d'une espèce pourront, en agissant sur une autre, produire des résultats diamétralement opposés, et d'autres fois elles demeureront sans action. C'est cette pensée qui a conduit divers zoologues à étudier la distribution géographique de groupes bien déterminés du règne animal : de là sont nés les travaux de Murray sur les mammifères (1), ceux de Gunther sur les reptiles (2), de Sclater sur les oiseaux (3), de Finsch sur les perroquets (4) et de Gabriel Koch sur les papillons (5). On peut citer aussi les considérations philosophiques de Huxley sur la dispersion des vertébrés terrestres (6).

---

(1) *Geographical distribution of Mammals*, 1856.
(2) *Proceedings of the Zoological Society of London*, 1858.
(3) *Journal of the Linnœan Society. Zoology*, vol. II.
(4) *Geographische Mittheilungen*, 1867.
(5) *Geographische Mittheilungen*, 1870.
(6) *Proc. Zool. Soc.* 1868 et *Address to the Geological Society of London*, 1870.

Depuis quelque temps je me suis occupé de la distribution des espèces du groupe si nombreux et si important des Conifères (en y comprenant les Gnétacées), dans le but d'établir dans cette grande famille végétale des divisions géographiques naturelles et rigoureusement exactes, et de déterminer les causes physiques ou autres qui ont produit cette dispersion particulière. Ce travail n'est pas encore terminé, bien que j'aie déjà réuni des observations très-nombreuses, dont l'exposition détaillée dépasserait de beaucoup les limites de ce recueil. En publiant ici, sous une forme abrégée, les résultats généraux auxquels mes recherches m'ont conduit, je dois d'avance faire observer qu'ils ne forment qu'un extrait d'un travail plus complet que j'espère terminer plus tard.

L'étude de la dispersion géographique des Conifères présente tout d'abord certaines difficultés. En premier lieu, il est souvent impossible de fixer l'habitat précis et la patrie d'une espèce, car les notions qu'on en a sont trop incertaines pour pouvoir être utilisées. Des désignations de lieu aussi vagues que Nord-Ouest de l'Amérique, Orégon, Californie, Himalaya, Indes, Chine etc. sont, comme nous le verrons plus loin, non-seulement inutiles mais plutôt nuisibles, car les contrées auxquelles elles se rapportent possèdent une superficie considérable, et nourrissent plusieurs flores entièrement distinctes. Une seconde difficulté consiste dans la détermination des noms spécifiques, et elle s'accroît encore chaque fois que paraît une monographie nouvelle ou une révision de l'ordre des Conifères; il semble que chaque auteur prenne soin d'éliminer certaines espèces pour les remplacer par d'autres qui soient tout aussi douteuses. Aussi un nom spécifique pur et simple n'a-t-il guère d'importance pour qui s'occupe de géographie physique, si l'on ne connaît pas en même temps les affinités du végétal qu'il désigne avec d'autres espèces de la contrée que l'on étudie. En négligeant cette considération on s'exposerait à créer des divisions phytogéographiques artificielles et inexactes; on trouvera, par exemple, deux territoires caractérisés respectivement par deux plantes qui, à ne considérer que les noms, sont aussi différentes que le *Pinus sylvestris* et le *P. Sabiniana;* de bonne foi on en fait deux régions florales distinctes, alors qu'en réalité les deux formes végétales sont tellement voisines qu'aucun caractère suffisant n'autorise à les séparer. Dans ce cas nous sommes conduits à consi-

dérer simplement ces formes comme des *espèces géographiques*, dérivées des espèces typiques que l'on observe dans les contrées voisines, dérivation résultant de causes physiques dont l'action se manifeste encore aujourd'hui, ou s'est exercée dans les âges passés. Une troisième cause qui rend nos recherches difficiles, c'est qu'il existe encore de vastes territoires, tels que la Perse, la Turquie d'Asie, le Thibet et le nord de la Chine, dont les productions végétales sont imparfaitement décrites ou même complétement inconnues, ou encore dont les Conifères ne sont étudiés que très-imparfaitement au point de vue de leur habitat, de l'altitude qu'ils atteignent et de leur distribution dans le pays.

Dans mes recherches sur la dispersion géographique des Conifères, j'ai désigné sous le nom de provinces de vastes étendues de pays dont la flore est formée en grande partie des mêmes espèces sur tous les points. Ces provinces sont composées de divisions d'un ordre inférieur, caractérisées par l'existence de certaines espèces qui manquent aux divisions voisines : elles ont reçu le nom de régions, et les régions sont à leur tour une réunion de districts dans chacun desquels domine une espèce déterminée. C'est dans le district que chaque végétal atteint son développement le plus complet. Le plus souvent l'indication de la province était seule possible ; il y a peu de cas où la dispersion toute locale soit suffisamment connue pour permettre de caractériser le district.

Pour mettre les résultats de mes observations en harmonie avec des travaux qui font autorité, j'ai suivi en général la nomenclature de Parlatore, telle qu'elle se trouve dans son synopsis des Conifères, dans le seizième volume du *Prodrome*(1) de De Candolle. Je me suis borné à ajouter certaines espèces dont l'auteur n'avait pas parlé, faute d'en avoir eu connaissance ; quelquefois j'ai changé le nom générique ou le nom spécifique, lorsque des raisons péremptoires me faisaient rejeter la synonymie de ce savant, dont les travaux sont si hautement appréciés.

A l'intérieur du continent américain, nous trouvons un groupe de Conifères qui, à l'exception d'une ou de deux espèces communes à la

---

(1) P. 345-524. Paris, 1868.

côte occidentale de l'Amérique et à la côte orientale de l'Asie, sont exclusivement propres au Nouveau-Monde. La limite septentrionale de la végétation arborescente en Amérique correspond sensiblement à l'isotherme annuelle de 17°, 5 Fahr. (—8°, 3 C.), à l'isotherme mensuelle de 50° Fahr. (+ 10° C.) pour le mois de juillet, et à la ligne isochimène de 15° Fahr. (— 9°, 4 C.). D'ailleurs cette limite des forêts n'est pas constante en latitude sur les deux versants du continent : sur le versant oriental ou atlantique, les forêts ne dépassent pas les rives de l'Egg (60° lat. N.), tandis que sur le versant occidental ou pacifique elles s'avancent jusqu'à 66° 44′ lat. N; en effet le climat y est beaucoup plus doux que sur la côte orientale. Le détroit de Kotzebue marque au N. W. (1) la limite des Conifères. Plus au nord, nous rencontrons la province esquimale, dépourvue d'arbres, qui d'un côté du continent à l'autre ne présente guère de différences dans sa population végétale. On peut d'ailleurs remarquer que plus on avance vers le nord, plus on trouve d'uniformité dans la distribution des espèces, tandis qu'au contraire, à mesure qu'on marche vers le sud, les végétaux manifestent une tendance de plus en plus accusée à se séparer en flores locales. Le Dr Hooker, avec la clarté qui le distingue, a décomposé la province esquimale en cinq subdivisions ou districts (2) :

1° le district groenlandais ;

2° le pays compris entre la côte occidentale du nord de l'Europe et l'Obi, avec le Spitzberg et la Nouvelle-Zemble;

---

(1) L'emploi de la lettre O comme caractère abréviatif pour désigner l'ouest, ainsi qu'on le fait en France, est une source de confusion regrettable lorsqu'il s'agit de comparer entre elles des observations météorologiques faites dans des pays de langues différentes : en effet, tandis qu'en France la lettre O signifie *Ouest*, pour les Allemands elle désigne l'Est, qu'ils nomment Oest (prononcer Eust). Pour remédier à cet état de choses, qui entraînait des erreurs fréquentes dont l'importance pouvait être considérable surtout pour les navigateurs, le Congrès météorologique réuni à Vienne du 1r au 16 septembre 1873, a décidé que les points cardinaux seraient dorénavant désignés, dans toutes les langues, par les caractères anglais. En conséquence

N désigne le Nord,
S „ le Sud,
E „ l'Est,
W „ l'Ouest.

N. du Trad.

(2) *Transactions of the Linnœan Society*, vol. XXIII, 1862, p. 281.

3° Le territoire s'étendant de l'Obi jusqu'au détroit de Behring ;

4° Le territoire s'étendant du détroit de Behring jusqu'au fleuve Mackenzie ;

5° Le territoire s'étendant du fleuve Mackenzie à la baie de Baffin.

Toutefois on ne trouve pas de Conifères à la Nouvelle-Zemble, ni au Spitzberg, et le seul représentant de ce groupe qui ait été observé au Groenland, le *Juniperus nana* Willd., n'y dépasse pas la latitude de Julianshaab (66° 50 lat. N.). La véritable région des arbres ne commence en Amérique qu'au sud de la province esquimale.

Pour ce qui concerne le territoire situé à l'est des Montagnes Rocheuses, j'ai maintenu la plupart des divisions établies par le Dr Cooper, mes études m'ayant conduit à des résultats presque identiques aux siens ; je renvoie donc, pour plus de détails, au travail remarquable qu'il a publié sur ce sujet (1).

I. Province des lacs. — Elle comprend le territoire voisin des grand lacs, au sud de la province esquimale, et peut être divisée comme suit :

A) *Région algonquine*, limitée au sud par une ligne tirée de Terre-Neuve au Lac Supérieur et de là vers le nord jusqu'à la baie d'Hudson. Espèces caractéristiques : *Thuya occidentalis* L., *Taxus canadensis* L., etc.

B) *Région d'Athabaska*, limitée par une ligne allant de la baie d'Hudson aux Montagnes Rocheuses, dans la direction du N. W.

Espèces caractéristiques : *Pinus Banksiana* Lamb., *Picea balsaminea* Linn., *Abies nigra* Ait., *Larix pendula* Soland., *Abies alba* Ait. Il est probable, comme je le ferai voir plus loin, que cette région s'étend par delà les Montagnes Rocheuses jusqu'à l'Océan Pacifique, où elle se manifeste par la présence de l'*Abies alba* var. *arctica* Parl. (*Abies arctica* Murr.), et que la chaîne des montagnes de la presqu'île d'Alaska forme sa limite méridionale. C'est seulement au sud de cette dernière chaîne que commence la véritable flore du Pacifique.

Sur les rives du Mackenzie (135° long. W. de Greenwich), l'*Abies alba* est le seul arbre qui forme encore de petites forêts sous ces hautes latitudes : ces bois cessent brusquement par 68° 55′ lat. N.,

---

(1) *Smithsonian report*, 1858, p. 246 et 1860, p. 438.

probablement sous l'influence des ouragans venus de la mer ; au-delà de cette limite si nettement tranchée, on ne trouve plus que quelques sapinettes blanches, rabougries, et de misérables bouleaux qui se cramponnent à la terre et s'épuisent en stériles efforts dans la lutte pour l'existence. Les bois sont constitués principalement par des sapinettes (*Abies alba*), mais il s'y joint aussi bon nombre de bouleaux (*Betula papyracea*) bas et rabougris, dont le tronc n'a jamais plus de cinq pouces de diamètre. Le *Pinus Banksiana*, représentant le plus septentrional du genre, ne dépasse guère le cercle polaire et le *Pinus resinosa* n'a pas été rencontré au-delà de 57° lat. N. (*Richardson 's Polar Regions* 1861).

C) *Région canadienne*. Bornée au Sud par la région précédente, la région canadienne n'est pas aussi nettement caractérisée ; en effet les vallées et les montagnes nourrissent des flores différentes. Espèces caractéristiques : *Pinus Strobus* L., *Abies canadensis* L., *Pinus resinosa* Soland.

II. Province apalache. — Elle comprend les régions suivantes :

A) *Région des Alleghany*. — Une ligne tirée de la Nouvelle-Ecosse dans la direction du sud jusqu'à la Géorgie, puis remontant en sens inverse presque directement vers le nord pour se terminer près de New-York, forme les limites de cette région. Espèces caractéristiques : *Pinus inops* Ait., *P. pungens* Michx, *P. rigida* Mill., *Picea Fraseri* Pursh., *Juniperus virginiana* L. A l'ouest et au sud ces limites ne sont pas bien nettement indiquées, mais au S. E. la ligne de démarcation entre cette région et la suivante est marquée par les roches métamorphiques des montagnes, tandis que des roches d'origine plus récente forment la transition aux plaines sablonneuses du littoral.

B) *Région de la Caroline*. — Nettement circonscrite, elle est bornée à l'ouest par une ligne qui part de l'État de New-Jersey, coupe la Pensylvanie et le Maryland, traverse la partie orientale de la Virginie, les deux Carolines et la Géorgie, et aboutit à la base de la presqu'île floridienne. La limite méridionale n'est pas encore bien déterminée, la végétation de la Floride étant trop mal connue pour nous permettre de rien conjecturer sur la distribution géographique des Conifères dans ce pays. Espèces caractéristiques : *Pinus serotina* Mich., *Chamaecyparis sphaeroïdea* Spach. Cette dernière

espèce caractérise ces fameux marais (Cedar-Swamps), qui donnent à certaines parties de cette région une physionomie si étrange.

Les autres régions correspondent sensiblement aux États dont elles portent les noms. Ce sont :

C) *le Tennessee,*

D) *l'Ohio,*

E) *le Mississipi,*

qui se distinguent par la présence du *Taxodium distichum* Rich., *Pinus mitis* Michx., *P. Taeda* L., etc.

III. Province des Prairies. — Elle comprend les vastes prairies :

A) *du Texas,*

B) *de l'Illinois,*

C) *du Saskatschevan,*

D) *du Dacota,*

E) *du territoire des Indiens Comanches.*

C'est un pays complétement dépourvu d'arbres, et dont les confins seuls sont boisés ; mais comme il présente sa faune et sa flore particulières, on peut à bon droit en faire une division phytogéographique spéciale. La brusque disparition des montagnes à l'ouest et des forêts à l'est détermine en effet un changement complet dans la distribution des végétaux. Il semble que l'existence de ces prairies soit due à ce que le terrain est trop sec pour entretenir une végétation arborescente, mais cependant assez humide, malgré le peu d'action des brises de mer, pour offrir un champ fertile aux travaux de l'agriculture.

IV. Province caurine. — Cette dénomination s'applique à tout le territoire situé à l'ouest des Montagnes Rocheuses, au nord du 33° lat. N. ; on y observe un groupe de Conifères qui est presque exclusivement propre à ce pays. Le caractère montagneux de cette province et le climat très-varié qui en est la conséquence l'ont subdivisée en un nombre de régions et de districts plus considérable qu'en aucune autre partie de l'Amérique. La chaîne des Cascades, qui sous le nom de Sierra Nevada se prolonge dans tout le N. W. de l'Amérique, sépare cette province en deux grandes régions, l'une à l'ouest (A), l'autre à l'est (B) des montagnes.

A) La région située à l'ouest de la chaîne est une terre boisée, humide, tandis que l'autre, comprise entre le versant oriental de la chaîne des Cascades et les Montagnes Rocheuses, est — à part quelques

exceptions déterminées par des causes toutes locales — une contrée très-sèche, on pourrait dire une sorte de désert, offrant à peine quelques rares bouquets d'arbres, ou même complétement dépourvue de végétation arborescente. Cela s'explique facilement, parce que les vents humides qui soufflent du Pacifique sont arrêtés par les montagnes qui bornent cette région : de là résulte que les faunes et les flores des deux versants de la chaîne des Cascades doivent être complétement différentes.

La région occidentale se divise en plusieurs districts caractérisés par la prédominance de certains Conifères. D'ailleurs j'ai tout lieu de croire que la vraie flore du Pacifique ne se montre qu'au sud de la presqu'île d'Alaska ; en effet les espèces qui ont été trouvées plus au nord appartiennent à la flore du versant oriental des Montagnes Rocheuses, probablement à celle de la région d'Athabaska, dans la province des lacs (1). La plupart des cartes figurent les Montagnes Rocheuses comme se prolongeant en ligne droite jusqu'à la mer polaire, ce qui correspondrait à la direction générale de cette chaîne. Mais, W. H. Dall, qui a fait partie de la dernière expédition pour l'établissement du télégraphe transcontinental, a montré que c'est là une erreur. Environ par 64° lat. N. les Montagnes Rocheuses se dirigent vers l'ouest et vont se confondre avec la chaîne côtière, d'une faible altitude, qui se développe entre la chaîne des cascades et l'Océan Pacifique.

De cette réunion résulte un pays très-accidenté, où les deux systèmes de montagnes perdent leur individualité d'une façon complète. Bientôt cependant on les voit se réunir de nouveau, pour constituer une chaîne volcanique d'une hauteur considérable, qui se dirige d'abord à l'ouest, puis au sud et forme ainsi le relief de la presqu'île d'Alaska. Au nord, l'espace compris entre le Mackenzie et la rivière Porcupime est rempli par des collines basses. A l'ouest de l'embouchure de Mackenzie on trouve une chaîne particulière qui suit la direction des côtes, parallèlement à la chaîne volcanique située plus au sud, et se termine par quelques pics élevés, près de l'embouchure du fleuve

---

(1) Le *Pinus hudsonica*, échappé vraisemblablement de la province des lacs, se rencontre au sud jusqu'à Sitka, dans l'archipel du roi Georges.

Colville. Depuis longtemps déjà on donne à cette chaîne le nom de Monts Romanzoff; elle indique le continent aux baleiniers qui dépassent le cap Barrow. Quant aux montagnes volcaniques, Dall a proposé de leur donner le nom de chaîne d'Alaska.

Ce relief du sol produit des différences inattendues dans la faune; en effet, tandis que celle du littoral occidental a pour barrière, au nord, les Monts d'Alaska, le bassin du Jukon possède une faune qui revêt les caractères de celles du nord et de l'est. Des oiseaux tels que le *Colaptes auratus*, *Ampelis garrulus*, etc., sont communs dans cette vallée, tandis que des types de *Colaptes* appartenant aux régions occidentales ou à l'intérieur, tels que *Colaptes hybridus*, *C. mexicanus*, y font absolument défaut(1). Plus au sud se trouve un district (1er) que l'on peut appeler district des Kalosch, du nom des Indiens qui l'habitent, et dont les différentes tribus ont reçu d'ailleurs des appellations distinctes; il est caractérisé par des forêts de *Thuyopsis borealis* Carr., tandis que plusieurs espèces du district voisin y sont inconnues.

2. Le district suivant commence par des forêts d'*Abies Douglasii* Lindl., par 52° 30′ lat. N., et s'étend jusqu'à 43° lat. N.; comme les pins de Douglas y prédominent, le nom de district de Douglas lui serait très-justement applicable. Il est en outre caractérisé par la présence des espèces suivantes : *Abies Mertensiana* Lindl., *Picea amabilis* Dougl., *P. grandis* Dougl., *Abies Menziesii* Dougl., *Thuya gigantea* Nutt., *Juniperus Henryana* R. Br., etc.

3. Le district d'Umpqua, compris entre 43° et environ 42° lat. N., se distingue par des forêts de *Cupressus fragrans* Kell., et nourrit aussi le *Libocedrus decurrens* Torr., qui se montre d'abord sur les montagnes.

4. Le district des Sequoia commence, dès 42° lat. N., par des forêts de *Sequoia sempervirens*, propres au versant occidental de la chaîne côtière. Cette chaîne, d'importance secondaire, ne nous avait, jusqu'ici, manifesté aucune influence sur la distribution des espèces; cependant sous ces latitudes chacun de ses versants nourrit une flore spéciale, et c'est ainsi que la Californie nous présente deux grandes

---

(1) V. *Proceedings of the Boston Natural History Society*, vol. XII, Nov. 4, 1868, p. 144 et *Geogr. Mittheil.* 1869, p. 361 et pl. XIX.

divisions phytogéographiques distinctes : d'abord ce district des Sequoia dont nous parlons à présent, puis le territoire compris entre la chaîne côtière et la Sierra Nevada, c'est le district de la Sierra. Le district des Sequoia possède, outre le *Sequoia sempervirens* les espèces caractéristiques suivantes : *Pinus insignis* Dougl., *P. muricata* Dougl., *P. tuberculata* Don, *P. Coulteri* Don, *Picea bracteata* Don, *Torreya californica* Hook., *Cupressus Mac Nabiana* Murr., *C. macrocarpa* Benth., etc.

5. Le district de la Sierra, compris, comme nous l'avons vu, entre le versant oriental de la chaîne côtière et la Sierra Nevada est caractérisé par la présence de *Pinus Sabiniana* Dougl., *P. Lambertiana* Dougl., *Pinus Balfouriana* Oreg. Com., *Cupressus Lawsoniana* Murr. et *Sequoia* (*Wellingtonia*) *gigantea* Lindl.

B) Dans la région sise à l'est de la chaîne des Cascades on peut établir trois divisions :

1. Le district septentrional ou du Jukon, peu connu et présentant seulement çà et là quelques exemplaires du *Pinus contorta* Dougl. et du *P. ponderosa* Dougl.

2. Le district des Koutanies, commençant près du fleuve Fraser ; il est parcouru par les vents humides du Pacifique, qui s'y jettent par une trouée de la chaîne des Cascades (Columbia Gap) ; aussi trouvons-nous d'abondantes forêts qui couvrent le flanc des collines et descendent presque jusque sur les rives des cours d'eau. La limite méridionale doit être cherchée là où les vents de mer cessent d'exercer leur influence.

3. Le district des Schoschonnes, comprenant tout le pays désert qui s'étend de la chaîne des Cascades aux Montagnes Rocheuses. Selon toute probabilité cette contrée se décompose en plusieurs districts ; mais comme les caractères botaniques d'une grande partie de ce territoire nous sont encore inconnus, il nous est impossible de nous prononcer sur ce sujet. Parmi les Conifères, l'espèce caractéristique est ici le *Juniperus occidentalis* Dougl. ; des terrains arides et stériles, complétement dépourvus de buissons, sont uniquement couverts de *Pinus ponderosa* et de *P. contorta*, toutefois ces deux espèces, bien que pouvant servir aussi à caractériser le pays, ne lui sont pas exclusivement propres. — La région de Wasatsch et des Padonies, de Cooper, répond à cette contrée.

C). *Région des déserts du Colorado* (1), correspondant à la région névadique de Cooper ; nous croyons devoir écarter cette dernière dénomination, qui pourrait faire confondre la flore de cette contrée avec celle de la Sierra Nevada, avec laquelle elle n'a rien de commun ; elle comprend les déserts du Colorado, de la Basse-Californie et de l'Arizona. On n'y trouve que peu de Conifères ; les arbres et arbustes caractéristiques sont des *Populus*, des *Yucca*, des *Fremontia*, le *Strombocarpa pubescens*, *Algaroba glandulosa*, *Cereus giganteus*, *C. Thurberi* et autres Cactées.

D) *Région montagneuse*, la dernière division du N. W. de l'Amérique : sur les chaînes de montagnes qui sillonnent la grande province Caurine, se montre, à une altitude moyenne de 4000 pieds, un groupe de Conifères inconnus ailleurs, et cela quelle que soit la latitude, dont le seul effet est d'élever ou d'abaisser la limite hypsométrique. Ces espèces sont : *Pinus flexilis* James, *P. cembroïdes* Zucc., *P. monophylla* (*Fremontiana*) Torr., *Abies Pattoniana* Jeff., *Larix Lyallii* Parl., *Larix occidentalis* Nutt., etc. Ces hauteurs possèdent aussi une forme particulière, et nourrissent également une abondante flore de plantes alpines, parmi lesquelles de nombreuses espèces se retrouvent dans les régions arctiques (2).

V. **Province mexicaine**, divisée en trois régions :

A) *Le Nouveau-Mexique*, dont le centre est constitué par l'État de ce nom. Esp. car. : *Pinus Greggii* Engl., *Abies Engelmanni* Parry, *Pinus edulis* Engl., *Picea concolor* Engl.

B) *Région aztèque, ou région mexicaine proprement dite.* Esp. car. : *Pinus Teocote* Ch. et Sch., *P. patula* Schred. et Deppe, *P. Chihuahuana* Engl., *P. Montezumae* Lamb. β *macrophylla* Lindl.,

---

(1) Peut-être faudrait-il rattacher cette région au Nouveau-Mexique, dans la province mexicaine, plutôt qu'à la province Caurine.

(2) Les divisions phytogéographiques sont exposées en détail dans l'ouvrage que l'auteur a consacré à la phytogéographie et aux arbres forestiers du N. W. de l'Amérique, ouvrage qui est prêt à être publié. Les régions septentrionales ont d'ailleurs été décrites déjà dans différents numéros des Mémoires de la Soc. bot. d'Edimbourg et de la Soc. royale de géog. de Londres, ainsi que dans le Mémoire sur l'intérieur de l'île Vancouver (*Geogr. Mittheil.*, 1869, nos 1-3), dans les *Illustrated travels* de Cassel et dans l'ouvrage intitulé : *Vancouver Island Explorations* (Victoria, V. I, 1865).

P. leiophylla Schiede et Deppe, *P. oocarpa* Schiede, *P. pseudo strobus* Lindl., *P. ayachnite* E. Ehr., *Taxodium mucronatum* Ten., *Cupressus Lindleyi* Klotsch, *C. thurifera* Humb., *Juniperus mexicana* Schiede, *J. tetragona* Schlecht., *J. flaccida* Schlecht., *Taxus globosa* Schlecht.

C) *Région de Guatemala,* comprenant le sud du Mexique et le nord de l'Amérique centrale. Esp. car. : *Pinus filifolia* Lindl., *P. tenuifolia* Humb., *Picea religiosa* Benth., *Cupressus Benthami* Endl. ; cette dernière espèce se montre cependant aussi plus au nord.

VI. Amérique tropicale ou Province colombienne. — Les montagnes assez élevées de l'Amérique tropicale nourrissent les espèces suivantes : *Podocarpus salicifolia* Klotsch, *P. Sprucei* Parl., *P. macrostachya* Parl., *P. taxifolia* Kunth. ; cette dernière espèce peut aussi se trouver au Pérou.

VII. Province brésilienne, constituée par les Andes brésiliennes et les montagnes qui alimentent le cours supérieur de l'Amazone. Esp. car. : *Gnetum paniculatum* Spruce, *Gn. Leyboldi* Tul., *Gn. amazonicum* Tul., *Gn. Thoa* R. Br. (Guyane anglaise), *Gn. nodiflorum* Brongn. (Guy. franç.), *Gn. venosum* Spr. et Benth., *Gn. macrostachyum* Spr. et Benth., *Ephedra humilis* Wedd. (Bolivie), *E. Tweediana* Humb. (Buenos-Ayres), *E. triandra* Tul., *Araucaria brasiliensis* A. Rich., *Podocarpus Sellowii* Klotsch.

VIII. Province Chilienne, comprenant le Pérou, le Chili et la Patagonie. Elle peut être divisée comme suit :

A) *Région des Araucaria* (Chili et Pérou). Esp. car. : *Ephedra andina*(1) Pœppig, *Araucaria imbricata* Pav., *A. chilensis* Endl., *Lepidothamnus Fonki* Phil., *Podocarpus oleifolia*(1) Don., *P. chilina*(1) Rich.

B) *Région magellanique,* formée par la Patagonie. Esp. car. : *Fitzroya patagonica*(2) Hook. fil., *Saxe-Gothaea conspicua* Lindl., *Podocarpus nubigena*(2) Lindl., *P. andina*(2) Pœppig.

---

(1) Les *Ephedra andina, Podocarpus oleifolia* et *P. chilina* se rencontrent au Pérou et au Chili; les autres espèces sont, autant qu'on les connaît, bornées au Chili.

(2) Appartenant à la fois au Chili et à la Patagonie.

Ces régions, surtout la région magellanique, présentent certains rapports avec les contrées de l'Asie méridionale, au point de vue des genres et même des espèces de plantes herbacées qu'on y rencontre.

IX. Province des Antilles, comprenant les Indes occidentales et la Floride. Esp. car. : *Pinus cubensis* Griseb. (Cuba), *P. occidentalis* Swartz (St. Domingue, Cuba), *Juniperus Bermudiana* Lin. (Bermudes et Floride), *Torreya taxifolia* Arn. (Floride), *Podocarpus coriacea* Rich. (Jamaïque et Montserrat), *P. Purdieana* Hook., *P. aristulata* Parl. (Cuba).

Il semble que l'on puisse diviser cette province au moins en deux régions, la Floride d'une part, et de l'autre les Indes occidentales. Toutefois le nombre des espèces est si restreint que cette distinction est presque impossible. Notons aussi que l'on ne connaît jusqu'à présent aucune espèce commune à l'Archipel des Antilles et à l'Amérique centrale, et cela malgré la faible distance qui les sépare, et malgré l'égalité du climat.

X. Province japonaise. — Dans le voisinage du détroit de Behring, l'Asie s'avance très-près des côtes américaines, et nous ne devons pas nous étonner de rencontrer quelques Conifères communs aux deux continents. Différents observateurs ont fait ressortir les relations qui existent entre la flore du Japon et celle du N. W. de l'Amérique, et l'on a de même établi l'analogie des deux faunes (1). Aussi ne peut-on plus guère douter aujourd'hui que ces îles, avec les côtes opposées de l'Asie et de l'Amérique ne fussent, à l'origine, des parties d'un même continent. D'ailleurs aujourd'hui les îles japonaises et la plus grande partie de la presqu'île du Kamtschatka manifestent dans leur végétation des caractères assez accusés pour être érigées en une province particulière : celle-ci se divise très-naturellement en deux vastes régions :

A) *Région de Cipango* (2), comprenant les îles japonaises ainsi que

---

(1) Spence Bates, in *Lord*, *Naturalist in British Columbia*, vol. II, etc.; puis Asa Gray, *sur la Flore du Japon*, in *Mem. American Acad. of Arts and Sciences*, vol. VI; Miquel, dans les *Mémoires de l'Acad. royale des Sciences d'Amsterdam*, 1866, et dans les *Archives Néerlandaises*, 1867.

(2) Les anciens navigateurs qui s'efforçaient de découvrir le passage du N. W. parlent des royaumes du Cathay (Chine) et de Cipango (Japon), qu'ils espéraient atteindre. Ces dénominations sont devenues classiques.

les Kourilles. Esp. car. : *Pinus densiflora* Sieb. et Zucc., *P. Thunbergii* Parl., *P. parviflora* Sieb. et Zucc., *Larix leptolepis* Endl., *Abies Alcoquiana* Veitch., *A. obovata* Ant. (spécial aux îles Kourilles), *A. aragagi* Sieb., *Picea brachyphylla* Parl., *P. firma* Ant., *P. selenolepis* Parl. (1), *Sciadopytis verticillata* Sieb. et Zucc., *Thuyopsis dolabrata* Sieb. et Zucc., *Chamaecyparis pisifera* Sieb. et Zucc., *Juniperus rigida* Sieb. et Zucc., *J. conferta* Parl., *Taxus tardiva* Law., *Cephalotaxus pedunculata* Sieb. et Zucc., *C. drupacea* Sieb. et Zucc., *Torreya nucifera* Sieb. et Zucc., *Podocarpus nagela* R. Br., *P. macrophylla* Don.

B) *Région du Kamtschatka.* — Cette région se développe le long des côtes sur une partie du territoire de l'Amour, et comprend en outre tout le Kamtschatka ; elle est limitée par une chaîne de montagnes qui part de l'Océan arctique et vient se rattacher aux Monts Altaï, formant ainsi la limite méridionale de la flore sibérienne. Esp. car. : *Pinus Cembra* L. var. *pumila* (2), *P. koraiensis* Sieb. et Zucc. (Japon, Kamtschatka, Corée), *Picea holophylla* Parl., *Abies Menziesii* Dougl. Cette dernière espèce est une des plus caractéristiques de la flore du N. W. de l'Amérique, dont quelques transfuges arrivent aux îles Kourilles ; on l'a trouvée aussi dans la Sibérie orientale et au Japon. D'ailleurs il faut observer d'une façon générale, que, parmi les Conifères du Japon, beaucoup d'espèces, bien que portant d'autres noms que les espèces du N. W. de l'Amérique, en sont cependant très-voisines, comme M. Murray l'a fait voir dans son travail bien connu sur les Conifères du Japon (3).

XI. Province du Cathay. — La Chine, au sud des Monts Altaï, paraît posséder quelques Conifères particuliers ; mais sa flore nous est encore trop mal connue pour que nous essayions de déterminer, même approximativement, les conditions phytogéographiques de ce pays.

---

(1) C'est le *Picea Veitchii* Lindl., débaptisé par Parlatore, parce que Roezl, avait déjà appliqué le nom de M. Veitch à un Pin du Mexique.

(2) Ce Conifère se trouve également au détroit de Kotzebue; aussi rien n'empêcherait de le considérer comme une des espèces de la région d'Athabaska (Amérique, province des lacs) habitant également la côte orientale de l'Asie, plutôt que de le rapporter à la flore japonaise.

(3) *Proceedings of the Royal Horticultural Society*, 1862.

La végétation de la Corée paraît plus voisine de la flore du Japon que de la flore chinoise et quant aux Conifères, du moins ceux de la Cochinchine, ils se rattachent à la province Hindoue. Esp. car. : *Pinus Massoniana* Lamb., *Larix Kaempferi* Lamb., *Abies Fortunei* Parl., *Cunninghamia sinensis* R. Br., *Cryptomeria japonica* Don (1), *Glyptostrobus heterophyllus* Endl., *Juniperus taxifolia* H. et A., *J. sphaerica* Lindl., *Cephalotaxus Fortunei* Hook., *Torreya grandis* Fortune, *Gingko biloba* L., *Podocarpus chinensis* Wall.

XII. Province Hindoue. — Nous rattachons à cette grande division les Conifères des parties chaudes de l'Inde et de la Cochinchine, mais sans y comprendre les espèces des hautes régions de l'Himalaya. Ainsi entendue la province Hindoue est voisine de la province Indo-malaisienne. Espèces caractéristiques : *Pinus longifolia* Roxb., *Podocarpus latifolia* Wall. etc. Si les espèces sont peu nombreuses et ne sont même pas toutes exclusivement propres au pays qui nous occupe, elles lui donnent cependant des caractères assez particuliers pour nous autoriser à en faire une province distincte.

XIII. Province Indo-Malaisienne. — Il y a quelques années, Alfred Wallace, dans un travail (2) qui est aujourd'hui presque classique, et plus récemment dans son ouvrage sur l'Archipel malaisien (3), démontra que dans la population animale des îles de la Malaisie on doit distinguer deux faunes bien différentes : d'une part, celle des îles voisines du Continent asiatique, manifestant les caractères de la faune Hindoue, et tirant sa dénomination de cette ressemblance, de l'autre, une faune analogue à celle de l'Australie, et désignée pour ce motif sous le nom de faune Austro-Malaise. Il semble à peine nécessaire de dire que cette division doit aussi être établie dans la population végétale ; du moins, si les faits sont susceptibles d'être généralisés, comme l'a fait Wallace, on est fondé à croire qu'ils doivent également se vérifier dans la distribution des végétaux. Et en réalité l'étude des Conifères de l'Archipel malaisien m'a fait voir que les espèces

---

(1) Cette espèce se rencontre au Japon, mais il est probable qu'elle y a été introduite de Chine, ce qui semble être le cas pour différentes plantes d'ornement des îles japonaises.

(2) *Journal of the Royal Geographial Society* vol. XXXIII, 1863, p. 217.

(3) Londres, 1869.

se divisent en deux groupes respectivement cantonnés des deux côtés de la *ligne de Wallace;* tout au plus y a-t-il quelques exceptions, d'ailleurs très-mal établies et plutôt propres à confirmer les vues du naturaliste anglais. Pour ces motifs, j'ai conservé les dénominations adoptées par Wallace, mais je dois faire observer que dans l'état actuel de nos connaissances, deux espèces seulement parmi les Conifères de la Malaisie se retrouvent dans l'Inde, et que pas une seule ne se montre en Australie.

Espèces caractéristiques de la province indomalaise(1) : *Gnetum Griffithii* Parl., *Gn. neglectum* Blume, *Gn. cuspidatum* Blume, *Gn. scandens* Roxb. (se trouve aussi dans le Sikkim), *Gn. funiculare* Blume, *Dammara Motleyi* Becc., *Pinus Merkusii* Jungh. et de Vriese, *Dacrydium elatum* Wall., *D. Beccarii* Parl. *Phyllocladus hypophylla* Hook. fil., *Cephalotaxus Sumatriana* Miq., *Podocarpus Blumei* Endl., *P. Beccarii* Parl., *P. falciformis*, *P. polystachya* R. Br., *P. leptostachya*(1) Blume, *P. Rumphii* Blume, *P. Teysmanni* Miq., *P. amara* Blume, *P. neglecta* Blume, *P. cupressina* R. Br., *P. Cummingii* Parl.

XIV. Province Austro-Malaise. — Cette province possède moins d'espèces que la précédente, peut-être parce que la végétation des îles voisines de l'Inde est mieux étudiée que celle du reste de l'Archipel. Ses espèces caractéristiques sont : *Gnetum latifolium* Blume, *Dammara alba* Rumph., *Podocarpus bracteata* Blume.

XV. Province Australienne. — La flore de l'Australie et des îles voisines présente, comme leur faune, des caractères tout particuliers ; aussi le cachet si frappant d'étrangeté qu'ils impriment à de vastes territoires crée-t-il une importante circonscription phytogéographique, très-naturelle d'ailleurs, mais dont la riche population végétale est en réalité composée de flores diverses, dont chacune correspondrait à une de ces provinces que nous distinguons dans les autres parties du monde. Toutefois nous nous bornerons ici à considérer ces divisions secondaires comme des régions de la grande province australienne.

A) *Région de la Polynésie*, entourant les îles Fidji. Deux espèces

---

(1) De Boer, *Conif.*, *Arch. Ind.* (teste Parlatore, lib. cit.)

seulement peuvent être considérées comme caractéristiques de ces îles : *Dammara macrophylla* Lindl. et *D. vitiensis* Seem.

B) *Australie orientale*, avec la partie septentrionale des Nouvelles-Galles-du-Sud : *Araucaria Bidwilli* Hook., *Eutacta Cunninghami* Ait., *Dammara robusta* C. Moore, *Frenela Macleyana* Ferd. Müller, *Fr. Parlatorei* F. Müller, *Fr. rhomboïdea* Endl. (se trouve également dans la Tasmanie et dans les îles comprises entre cette terre et le continent australien), *Fr. Moorii* Parl., *Fr. Endlicheri* Parl., *Fr. Muelleri* Parl., *Fr. Fremantlei* F. Müller, *Fr. verrucosa* All. Cunn., *Podocarpus spinulosa* R. Br., *P. elata* R. Br., *P. ensifolia* R. Br., *P. alpina* R. Br. (également en Tasmanie.)

C) Parties méridionales des Nouvelles-Galles-du-Sud, Australie méridionale et Victoria : *Actinostrobus pyramidalis* Miq., *A. acuminatus* Parl., *Frenela subcordata* Parl., *Fr. canescens* Parl., *Fr. Drummondi* Parl., *Fr. Roei* Endl., *Fr. Gulielmi* Parl., *Fr. robusta* All. Cunn., *Podocarpus Drouyniana* Ferd. Müller.

D) *Tasmanie.* — Espèces caractéristiques : *Arthrotaxus cupressoïdes* Don, *A. taxifolia* Hook., *A. selaginoïdes* Don, *Frenela Gunnii* Endl., *Diselma Archeri* Hook. fil., *Dacrydium Franklinii* Hook. fil. (se rencontre aussi à Port Macquarrie), *D. tetragonum* Hook., *Pherosphaera Hookeriana* Archr., *Phyllocladus rhomboïdalis* Rich., *Podocarpus alpina* R. Br. (également dans le sud-est de l'Australie), β. *Laurencii* Hook. fil.

E) *Nouvelle-Zélande.* — *Dammara australis* Lamb. (également dans l'est de l'Australie), *Libocedrus Doniana* Endl., *L. Bidwilli* Hook., *Dacrydium cupressinum* Soland., *D. laxifolium* Hook. fil., *D. Colensoï* Hook., *D. Kirkii* Ferd. Müll., *Phyllocladus trichomanoïdes* Don, *Podocarpus Totara* Don, *P. ferruginea* Don, *P. nivalis* Hook., *P. spicata* R. Br., *P. dacrydioïdes* A. Rich.

F) *Nouvelle-Calédonie, Nouvelles-Hébrides, Ile Norfolk.* — J'ai compris l'île Norfolk dans cette région, bien que toutes les espèces qu'on rencontre dans cette île soient particulières à son sol ; mais ces espèces se rattachent si intimement aux autres que des recherches ultérieures, j'en ai la conviction, démontreront l'existence de certaines espèces de Norfolk dans d'autres îles. Espèces caractéristiques : *Araucaria Rulei* Ferd. Müller, *Eutacta excelsa* R. Br., *E. Cookii*

R. Br. (1), *Dammara ovata* C. Moore, *D. obtusa* Lind. (Nouvelles-Hébrides), *D. Moorii* Lindl., *Frenela sulcata* Parl., *Fr. subcordata* Parl., *Dacrydium taxoïdes* Brongn., *D. araucarioïdes* Brongn., *Podocarpus minor* Carr., *P. Novae Caledoniae* Viell., *P. usta* Brongn., *P. tenuifolia* Carr., *P. Viellardii* Parl.

XVI. Province Thibeto-hymalaienne. — Cette province s'étend jusqu'à la Perse et au Caucase. Les espèces les mieux connues sont celles de l'Himalaya et de la zone frontière entre l'Hindoustan et le Thibet ; les autres ne sont guère décrites, et, en effet, une grande partie de ces vastes territoires est encore pour les géographes une terre inconnue. Les espèces suivantes semblent caractéristiques de cette province : *Ephedra alta* C. A. Mey. (Mt Sinaï et Perse), *Pinus persica* Strangw. (Perse), *P. Gerardiana* Wall., *P. excelsa* Wall., *Cedrus Deodara* Rox., *Larix Griffithii* Hook. fil. et Thoms., *Abies Smithsiana* Lamb., *Picea Pindrow* Boyle, *P. Webbiana* Wall., *Abies dumosa* Don, *Cupressus torulosa* Don, *Juniperus recurva* Hamilt., *J. pseudo-sabina* Fisch. et Mey. (se trouve aussi sur les Monts Altaï, en Sibérie), *Podocarpus nerifolia* Don.

XVII. Province russo-sibérienne. — L'immense territoire qu'occupent la Russie et la Sibérie peut être divisé en trois régions phytogéographiques :

A) La première comprend la partie septentrionnale de la Sibérie.

La seconde est formée par le reste de la Sibérie jusqu'aux Monts Ourals et la partie orientale de la Russie.

Enfin tout le reste de la Russie, à l'Est de la Mer Baltique forme la troisième région (2).

La limite méridionale de la flore sibérienne en Asie, me semble marquée par la chaîne de l'Altaï et les monts Jablonoi. Si l'on consi-

---

(1) Les *Eutacta excelsa* et *E. Cookii*, sont propres à l'île Norfolk.

(2) Il y a déjà longtemps, Gmelin considérait le Jenisei comme formant la limite entre les flores européenne et asiatique. La faune, d'ailleurs, comme la flore, diffère sur les deux rives du fleuve. V. *Flora sibirica*, p. XLIV.

La distribution des arbres forestiers de la Russie est très-bien représentée sur la carte XI (distribution des forêts) de l'atlas économique et statistique de la Russie d'Europe, publié par le département de l'agriculture et de l'industrie rurale du Ministère des domaines de l'État, 4me édit., corrigée. St-Pétersbourg, 1869.

dère la province dans son ensemble, on trouve comme caractéristiques les espèces suivantes : *Ephedra monosperma* Gmel., *Larix davurica* Fisch., *L. Ledebourii* Endl., *Pinus Cembra* Linn., *Abies obovata* Ant., β. *Schrenkiana* Fisch. (steppes des Kirghis etc.), *Picea sibirica* Turcz., *Juniperus davurica* Pall. (Altaï), *J. pseudosabina* Fisch. et Mey. Cette dernière espèce se trouve aussi dans l'Himalaya, dans tout l'Altaï, etc., et peut être rapportée à la province précédente.

XVIII. **Province caucasique**, comprenant le Caucase et ses contre-forts. Espèces caractéristiques : *Ephedra procera* Fisch. et Mey., *Eph. lomatolepis* Schrenk, *Eph. stenosperma* Schrenk, *Cedrus Libani* Barr., *Abies orientalis* Linn., *Picea cilicica* Ant. et Kotsch., *Juniperus drupacea* Labill., *J. excelsa* Breb. (répandu jusqu'en Perse), *J. fœtidissima* Willd. (se trouve aussi en Grèce).

Cette province semble se rattacher d'un côté au bassin de la Méditerranée, de l'autre à l'Himalaya : c'est ainsi que le *Cedrus Libani* ne se distingue que très-difficilement du *Cedrus Deodara*.

XIX. **Europe septentrionale**. — Espèces caractéristiques : *Pinus sylvestris* L., *Abies excelsa* DC. etc. Cette province, dont la végétation se rattache, à proprement parler, à la flore allemande, se distingue par l'abondance des individus, réunis en vastes forêts, plutôt que par le nombre des espèces.

Si nous cherchons sous les hautes latitudes de l'ancien continent la limite septentrionale des forêts, nous arrivons aux résultats suivants : d'après Wrangel, cette limite commence près de la baie de la Croix, dans le golfe d'Anadyr, et de là, s'écartant de plus en plus du cercle polaire, à mesure qu'on marche vers l'ouest, elle atteint après un trajet, d'ailleurs très-sinueux, de 50 degrés en longitude, le 17me parallèle, au niveau duquel elle vient couper le delta des bouches de la Jana et de la Lena. D'après Keyserling, le cap Nord-Est, en Asie, est probablement dépourvu de toute végétation arborescente. (Voyage dans le bassin de la Petschora, 1846). En suivant le 28me méridien à l'Est de Greenwich, on voit l'*Abies excelsa* s'arrêter par 68° lat. N. et le *Pinus sylvestris* par 69° lat. N. Dans la Laponie Suédoise, c'est-à-dire. un peu plus à l'Est, la limite des pins serait, d'après L. de Buch et Martius, à un quart de degré plus au Nord. En Norwége, où le climat se ressent de l'influence bienfaisante qu'exerce le grand courant du

golfe du Mexique, les arbres s'avancent encore davantage vers le nord. Sur les rochers de l'Alten-Fjord, on voit le *Pinus sylvestris* atteindre une hauteur de soixante pieds, et sur les monts Kjolen les pins s'élèvent jusqu'à une altitude de 800 pieds, et même le double dans des conditions favorables. Lund les a trouvés par 70°28′ lat. N. (Porsanger Fjord), tandis que l'*Abies excelsa* s'arrêtait à un degré plus au Sud.

XX. Europe moyenne ou province allemande, bornée au midi par les Carpathes. Espèces caractéristiques : *Pinus maritima* L., *P. cembra* Linn., *Larix europea* D. C., *Picea pectinata* Du Roi, etc.

XXI. Province méditerranéenne. — Cette vaste province est peuplée d'espèces dont l'aire de dispersion est très-étendue ; elle comprend les côtes de la mer Méditerranée et de ses dépendances et peut être divisée en un certain nombre de régions, savoir :

A) *Région ibéro-africaine*, comprenant l'Espagne, le Portugal et cette partie de la côte d'Afrique qui avoisine la Péninsule. Espèces caractéristiques : *Ephedra nelbrodiensis* Tn. (répandu aussi à travers toute la Sibérie), *Eph. fragilis* Duf., *Eph. alata* Dcne (ne se trouve que dans l'Afrique septentrionale), *Cedrus atlantica* Man. (variété de *Cedrus Libani* Barr.) (1), *Picea pinsapo* Borr. etc.

B) *Région italienne*, formée par la partie moyenne des côtes de la Méditerranée.

C) *Région cypriote*, comprenant la Grèce, l'île de Chypre et l'Archipel. Ici la flore se rapproche de celle du Caucase ; d'ailleurs, bien que l'on ait distingué cette région de la précédente, on ne peut guère parvenir à les différencier d'une façon précise. Il y a bien manifestement une tendance naturelle des espèces à se réunir en groupes correspondant à ces régions géographiques, mais il est difficile de dresser le catalogue des espèces des deux flores. Les espèces suivantes y ont été trouvées : *Ephedra vulgaris* Rich. (également dans l'Himalaya), *Pinus picea* Linn. (s'observe aussi dans la région des îles Açores), *P. halepensis* Mill. (se retrouve en Palestine et en Géorgie), *P. pinaster* Soland., *P. pyrenaica* Lapeyr., *P. Laricio* Poir. (se voit

(1) *Cedrus atlantica* Manetti, in *Cat. Hort. Madoet*, suppl. p. 8; *Cedrus Libani* γ *atlantica* Parlatore, in *lib. cit.*, p. 408.

également dans l'Asie occidentale), *Picea cephalonica* Loud., *Cupressus sempervirens* Linn. (se rencontre aussi aux Indes), etc.

D) *Région Açorique*, comprenant les Canaries et les îles voisines, dans l'Océan Atlantique. Espèces caractéristiques : *Pinus Hamiltoni* Lindl. et Gord., *P. canariensis* Ch. Sm., *Juniperus Cedrus* Webb, *J. brevifolia* Ant. Il faut y ajouter quelques espèces qui se retrouvent sur le continent.

XXII. Province Abyssinienne. — L'Afrique possède si peu de Conifères que nous sommes parfois embarrassés de rapporter ses espèces à des groupes géographiques distincts ; c'est ainsi que jusqu'ici l'Abyssinie ne nous présente qu'une seule espèce de Conifère, d'ailleurs exclusivement propre à cette contrée : c'est le *Juniperus procera* Hochst., dont l'existence doit nous faire considérer l'Abyssinie comme une province particulière, au point de vue de la distribution des Conifères.

Parmi les provinces suivantes plusieurs ont une signification analogue.

XIII. Province de Dammara. — Caractérisée par le curieux *Welwitschia mirabilis* Hook. fil.

XXIV. Madagascar et **Ile Maurice.** — Espèces caractéristiques : *Widdringtonia Commersonii* Endl., *Ephedra altissima* Def., *Callitris quadrivalvis* Vent. (se retrouve dans la Barbarie).

XXV. Cap de Bonne-Espérance et **Natal.** — Espèces caractéristiques : *Widdringtonia juniperoïdes* Endl., *W. natalensis* Endl., *W. cupressoïdes* Endl., *Podocarpus Thunbergii* Hook., *P. Meyeriana* Endl., *P. falcata* R. Br., *P. elongata* L'Hérit.

XXVI. Guinée. — Une seule espèce : *Podocarpus Mannii* Hook. fil.

Lorsque ces contrées auront été explorées complétement, on reconnaîtra sans doute que parmi les divisions que nous y avons établies, plusieurs sont purement arbitraires et ne reposent pas sur des bases naturelles. Néanmoins, dans l'état actuel de nos connaissancces, ces divisions ont leur utilité ; elles forment comme des cadres dans lesquels nous pourrons inscrire, à mesure qu'elles se produiront, les découvertes ultérieures de la science.

RÉSULTATS GÉNÉRAUX.

1. Les Conifères sont répandus sur toute la surface du globe, mais ils préfèrent les climats tempérés, même un peu vifs. Lorsqu'on étudie une espèce dans toute l'étendue de son aire, en allant du nord vers le sud (par exemple l'*Abies Douglasi* en Amérique), on la voit s'élever graduellement au-dessus du niveau de la mer, cherchant sur les hauteurs une température moyenne qui soit à peu près égale à celle des points plus septentrionaux qu'elle habite ; l'examen en sens inverse produit des résultats analogues.

2. Chaque espèce se propage dans les directions où elle rencontre les conditions physiques et météorologiques les plus semblables à celles de son centre de dispersion. Après les différences météorologiques, ce sont les chaînes de montagnes qui exercent le plus d'influence sur la dispersion des espèces.

3. Chaque espèce a, selon toute probabilité, sa zone isotherme particulière et la classe entière des Conifères ne réussit qu'en dedans de certaines limites, lesquelles ne sont même pas très-larges.

4. La croissance des Conifères dépend moins de la température que de l'humidité ; celle-ci est en effet la condition essentielle du développement des forêts; c'est l'absence d'une humidité suffisante pour entretenir la végétation arborescente qui a produit les vastes steppes de l'Asie et les prairies américaines. Il faut à un arbre, durant sa période de croissance, 15-16 pouces de pluie ; et, pour ne citer qu'un exemple, les épaisses forêts qui couvrent le versant occidental de la chaîne des cascades sont dues aux pluies abondantes qui arrosent ces contrées. L'influence de la sécheresse se fait manifestement sentir dans la région dénudée de San Diego, au Sud de la Californie, où la quantité annuelle de pluie n'est que de 8 1/2 pouces, tandis que Sitka, au contraire, dans le territoire d'Alaska, est noyée par des pluies qui versent annuellement près de 7 1/2 pieds d'eau sur le sol (1).

---

(1) Ce chiffre est cependant dépassé encore au cap Flattery (48° 23′ lat. N.), où la quantité moyenne de pluie fut, pour trois années d'observations, de 119,7 pouces, la température moyenne étant de 47°7 Fahr. La différence entre ce point et Sitka est le résultat des grands froids de cette dernière localité. D'ailleurs dans certaines parties de l'Inde les pluies sont encore plus fortes et l'on a pu compter jusqu'à 250 pouces d'eau en une seule saison.

5. Il existe pour chaque espèce un territoire déterminé où elle atteint le maximum de son développement ; en dehors de cette région elle diminue d'abondance et de vigueur, et le facies des individus s'écarte de plus en plus de la netteté typique.

6. Chaque genre naturel paraît s'être manifesté d'abord au centre du cercle qui renferme aujourd'hui la plupart de ses espèces. D'ailleurs on ne peut douter que ces centres de création n'aient été soumis, depuis leur origine, à l'influence de nombreux phénomènes géologiques, et ainsi s'expliquent les fréquentes anomalies qui s'observent dans la distribution actuelle des plantes.

La question de l'origine de ces espèces ne rentre pas, me paraît-il, dans le cadre de ce travail (1) ; mais en tenant compte des modifications dont nous avons parlé, je crois être autorisé à dire, bien que beaucoup d'illustres savants soutiennent une opinion tout-à-fait opposée, que l'idée des centres spécifiques ne peut pas encore être considérée comme une « erreur complète (2). » Car si nous trouvons un grand nombre d'espèces d'un même genre, présentant des affinités très-étroites et peuplant un même district, nous pouvons en conclure que ces espèces tirent leur origine d'un même type.

7. La distribution actuelle des espèces n'est cependant nullement en rapport avec les divisions systématiques des genres et des groupes : en effet on trouve souvent les espèces d'un même genre dispersées en des points fort éloignés les uns des autres. Mais il est très-possible que des communications aujourd'hui détruites aient réuni autrefois ces contrées.

---

(1) « La faune et la flore d'un territoire donné, considérées pendant un espace de temps déterminé, ne peuvent présenter que des formes vivantes dérivant de celles qui peuplaient le même territoire à l'époque immédiatement antérieure, soit que les conditions physiques (en y comprenant le climat) se soient modifiées dans ce sens, soit qu'elles aient permis l'immigration de la population d'autres contrées. » Huxley, *Anniversary address to the geological Society of London*, 1870.

(2) Bentham, *Address to the Linnaean Society*, 24 mai 1869. *Proceedings*, p. LXXVIII. Lorsque ces lignes étaient déjà écrites, M. Bentham m'écrivit que j'avais mal interprété ses paroles; l'expression qu'il avait employée s'appliquait à l'hypothèse de centres généraux de création d'où serait sortie successivement la flore entière d'une région donnée; cette idée était ainsi en opposition avec celle de l'origine individuelle de races locales que M. Bentham admet complétement comme moi.

8. Il n'est nullement exact de dire que le climat, l'altitude, etc., exercent toujours une action sur la distribution des plantes et des animaux. C'est ce que démontre l'étude de certaines contrées, comme par exemple du Nord-Ouest de l'Amérique; d'ailleurs, il faut toujours tenir compte des changements physiques et géologiques qui se sont produits depuis l'apparition des végétaux actuels, et dont l'influence est si manifeste sur la répartition des faunes et des flores dans l'Archipel malaisien.

La constitution géologique d'une contrée exerce une influence considérable sur la distribution des espèces : le *Sequoia sempervirens*, par exemple, est limité par les grès métamorphiques de la chaîne côtière, et d'un autre côté la ligne qui sépare les roches anthraxifères de l'Illinois d'avec les terrains crétacés et tertiaires est pour beaucoup d'espèces arborescentes une barrière infranchissable ; en effet ces derniers terrains forment un sol plus poreux et plus sec.

Telles sont en peu de mots les conclusions générales auxquelles je suis arrivé jusqu'ici : il ne faut d'ailleurs les considérer que comme le programme d'un travail ultérieur, plus complet. — Après l'achèvement du présent mémoire, j'ai eu connaissance de l'ouvrage du Dr Hildebrand, intitulé : *Distribution des Conifères à l'époque actuelle et pendant les périodes géologiques antérieures* (1); l'auteur cite Th. Bemling : *Sur la distribution géographique des Conifères*. Comme ces deux botanistes paraissent avoir traité ce sujet à un tout autre point de vue que moi, je me bornerai à signaler l'exactitude et le soin que révèlent leurs travaux, sans entrer dans une analyse complète de leurs opinions.

---

(1) *Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinlande und Westphalens*, zweite hälfte, Bonn, 1861, p. 199.

NOTICE SUR L'OXYCOCCOS MACROCARPA Pers.

PAR M. EDOUARD MORREN.

Planche XXII fig. 1-4.

Canneberge à gros fruits; Canneberge d'Amérique; Grande Canneberge; Airelle rouge d'Amérique.

Amerikanische Preitselbeere; Grosse Moosbeere.

Large or American Cranberry.

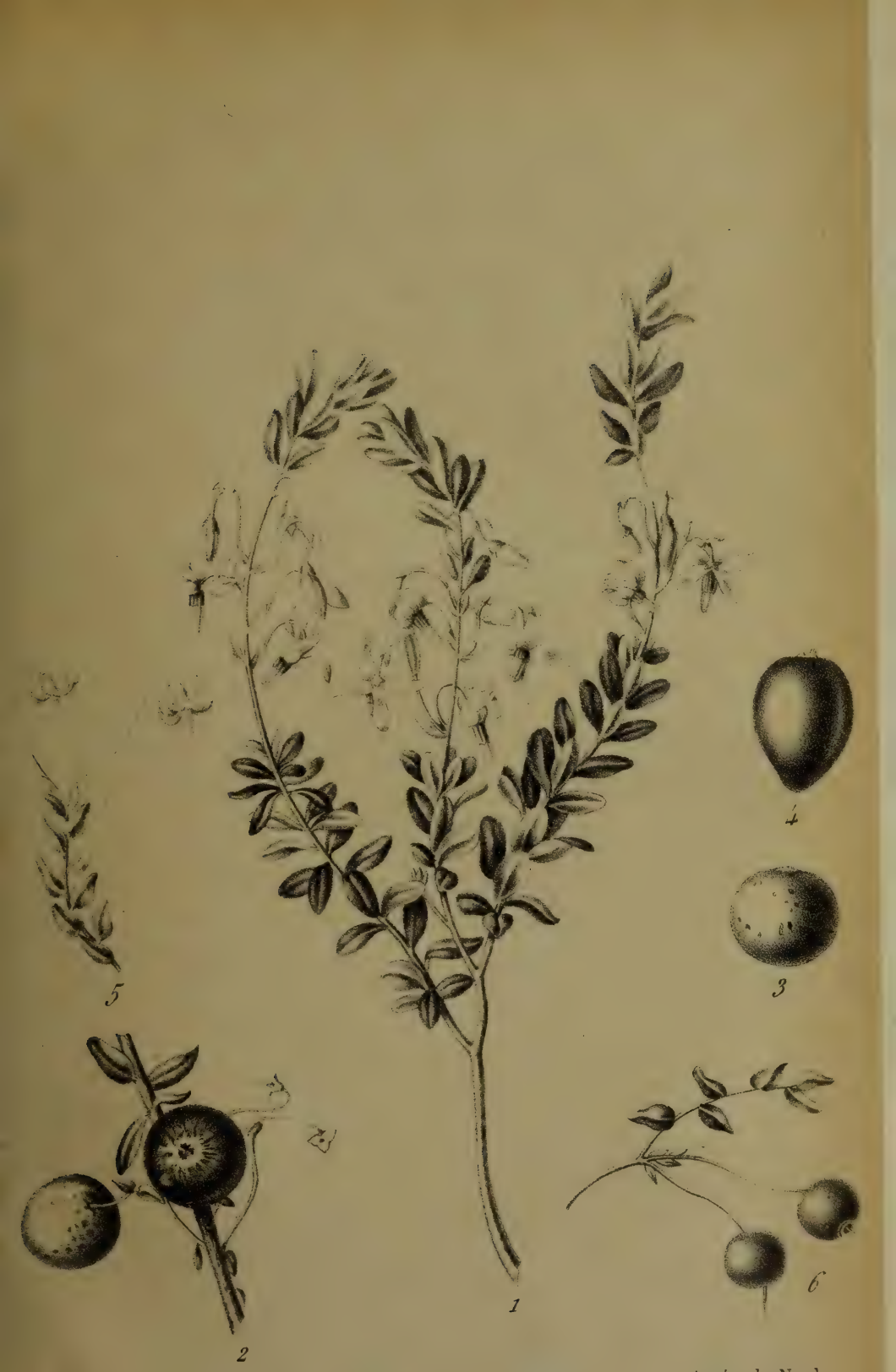
Vitis idaea palustris americana Pluk., *Almag.* p. 392, tab. 320, fig. 6; 1700.

Vaccinium macrocarpum Aiton, *Hort. Kew.* 1e ed., II vol., p. 13, tab. 7, 1789; éd. 2, 1811, II, p. 13, pl. 7. — *Bot. Mag.*, 1825, tab. 2586.

Oxycoccos macrocarpa Pers., *Syn.* 1, p. 419, 1805. DC., *Prodr.*, VII, 577. — H. Maurer, *Die cultur des Fruchtstraucher*; Weimar, 1868, p. 101, pl. XXI. — 1865, Chapman, *Flora of the Southern Unit. States*, p. 259. — 1870, Asa Gray, *Man. of the Botany of the North-Unit. States*, p. 289. — 1871, Regel, *in Gartenflora*, p. 1, tab. 673. — Maurer, *in Gartenflora*, 1874, p. 37 (*Journ. de la Soc. Centr. de Paris*, 1874, p. 517); 1875 p. 272.

On connaît l'Airelle rouge ou Canneberge des marais qui croît dans les tourbières de toute l'Europe septentrionale.

Henri Lecoq en a donné une description charmante : « Les plantes les plus volumineuses et les plus éclatantes ne sont pas les seules qui aient le pouvoir d'exciter notre admiration ; notre enthousiasme pour les merveilles que le Créateur a répandues sur la terre est souvent excité par les plus humbles productions. Nous n'avons jamais pu contempler sans émotion ce Vaccinium rampant qui établit sa domination sur les masses verdoyantes des Sphagnum, qui étale ses tiges filiformes et rampantes sur ces coussins d'un velours éternel, et qui nous montre le rouge pur de ses fleurs sur le vert admirable des moelleux tapis qu'il a choisis pour demeure. On voit, en effet, ses petites feuilles glauques et roulées en dessous, disposées sur deux rangs réguliers dans toute la longueur des tiges. D'autres rameaux plus petits et redressés portent les fleurs terminales. Leurs 4 pétales soudés se roulent en dehors, et les anthères, terminées par un tube, versent à plusieurs reprises leur pollen sur un stigmate tronqué.



Ill. Belg. hort.
1875, pl. XXII.

1-4 OXYCOCCOS MACROCARPA PERS

Amér. du Nord.
Plein air.

Des baies globuleuses et d'un beau rouge succèdent à ces fleurs délicates, leur poids les entraîne, elles se posent sur les Sphagnum, et il semble que la mousse elle-même ait produit ces fruits éclatants. — Souvent il est accompagné de l'*Andromeda polifolia*, du *Scheuchzeria palustris*, du *Narthecium ossifragum*, du *Drosera rotundifolia*, du *Carex limosa*, du *Salix repens*, etc. — Il fleurit en juin et en juillet(1). »

En Belgique, les botanistes vont le chercher dans les terrains fangeux et tourbeux de l'Ardenne et de la Campine et l'on néglige ses fruits. La plante est d'ailleurs, sinon rare, au moins clairsemée. Mais dans une grande partie de l'Allemagne on les recueille sous le nom de *Preitselbeere* ou de *Moosbeere* pour en faire des assaisonnements ou des confitures dont l'usage est fort répandu. Ils sont légèrement astringents et un peu aigres. On dit que les Lapons en mettent dans leurs fromages et qu'ils s'en servent pour écurer la vaisselle et surtout l'argent. Le *Vaccinium Oxycoccos* s'étend jusque dans l'Amérique du Nord. Nous avons représenté ses fleurs et ses fruits sur la planche XXII, fig. 5 et 6.

Mais il existe en Amérique une autre espèce qui se distingue par sa taille plus robuste, par ses tiges redressées dans la partie florifère, ses feuilles oblongues et obtuses, les pédicelles latéraux et surtout par ses fruits plus gros, de la dimension des cerises et de la même couleur rouge. Elle est connue en botanique sous le nom de *Vaccinium macrocarpum* que lui a donné Aiton, le directeur de Kew, à la fin du siècle dernier, et sous celui de *Oxycoccos macrocarpa* proposé par Persoon. En français on peut l'appeler Canneberge d'Amérique ou Airelle rouge d'Amérique. Elle croît aux États-Unis d'Amérique, dans les tourbières, depuis la Caroline du Nord et la Virginie jusqu'au Wisconsin.

La plante est connue depuis longtemps. Les érudits savent que Plukenet l'a déjà décrite et figurée en l'an 1700 et qu'elle fut cultivée en Angleterre dès 1760 par James Gordon. Cependant il en est beaucoup question depuis quelques années. On la propose comme une nouvelle espèce fruitière et elle est vraiment en état de rendre

---

(1) *Études*, VII. p. 338.

productifs les terrains qui semblaient voués à une stérilité absolue.

M. H. Maurer, jardinier en chef de la Cour du Grand-Duc de Saxe à Iéna, dans la Saxe-Weimar-Eisenach, s'est constitué l'apôtre de cette nouveauté. Dès 1868 il a commencé à publier des renseignements sur elle et il a fait mieux en prêchant d'exemple. Il a envoyé aux principales expositions des fruits obtenus dans ses cultures et qui ont fort bonne mine : ce sont de jolies baies, grosses comme des cerises, d'un beau rouge, luisantes et faisant penser à de toutes petites pommes. Il en est déjà de diverses variétés, de rondes, d'ovales, d'oblongues, de pyriformes etc. ; ils sont au moins quatre fois plus gros que les canneberges indigènes et ils servent aux mêmes usages. On en peut faire des confitures, des gelées et, par la fermentation, on peut même en obtenir de l'eau-de-vie.

Il pourra être intéressant d'introduire en Belgique le *Vaccinium macrocarpum* et d'essayer sa culture dans les fanges de l'Ardenne et dans les plaines de la Campine. Ses conditions naturelles de végétation sont les mêmes que celles du *Vaccinium oxycoccos*, le sphagnum sur une mince nappe d'eau : il aime à croître dans le sein même de cette mousse sans autre sol. Cependant il s'accommode aussi d'une terre humide et siliceuse. Mais il ne supporte pas le calcaire, il est réellement calcifuge et c'est là une circonstance à ne point perdre de vue pour sa culture en petit et en grand. Quant à sa rusticité elle paraît bien établie. Les Américains s'en servent pour préparer des sauces, des crêmes, des confitures : ce serait donc à essayer par un propriétaire des Flandres, de la Campine ou de l'Ardenne.

Nous avons quelques fruits à la disposition des amateurs, mais on peut aussi s'adresser directement à M. H. Maurer à Iéna. Il vante beaucoup la vigueur et la fertilité de la plante. Quand elle croît dans un terrain humide et sablonneux, elle couvre le terrain dès la deuxième année : elle peut donner des pousses annuelles d'un mètre et demi de longueur; elle passe l'hiver sans protection et une planche de dimensions ordinaires a fourni l'année dernière dix litres de fruits.

Explication de la planche XXII.

Fig. 1. Oxycoccos macrocarpa Pers.

Fig. 2, 3 et 4. Ses fruits.

Fig. 5 et 6. Oxycoccos palustris Pers.

NOTICE SUR LE **VRIESEA PLATZMANNI** Sp. nov. OU *VRIESEA DE M. JULIUS PLATZMANN*,

PAR M. EDOUARD MORREN.

Planche XXIII.

Vriesea LINDLEY in *Bot. Reg.*, 1843, *ad tab.* 10..... C. KOCH, *App. quarta ad Ind. Sem. hort. bot. Berol.*, 1873, p. 2.

Sectio nova : **Platzmanniae**. Corolla tubulosa, antherae contiguae.

Vriesea Platzmanni foliis lingulatis, basi latis, sensim attenuatis, brevibus (0m10 — 0m30), rubro marmoratis ; scapo subtriplo longiore (3-4 pedalis), gracili, stricto, bracteato ; spica simplici, secundo, sub 10-floro, rachide quadriquetra ; floribus distichis, remotiusculis, breve pedunculatis, uno latere versis, tubulosis ; bracteis navicularibus, calyci brevioribus, colore badio-purpurascente ; sepalis ligulatis, in tubum convolutis, luteis, ad basim fuscis ; petalis longioribus, ligulatis, basi squamigeris, in tubulum convolutis, luteis ; staminibus insertis, tribus ad basim petalorum adnatis, tribus alternis liberisque ; antheris contiguis ; stylo erecto, trisulcato, stigmate minimo ; germine conico ; ovulis ad chalazim productis.

Vrieseis corallina REGEL et SAUNDERSI Mn. affinis.

Julius Platzmann, Lipsiensis, bonarum artium, disciplinarum, litterarumque peritissimus cui speciem dicamus, in insula brasiliana *Picarum* dicta (*Illoa das Peças*), provinciae Paranae, anno 1859, 9-10 mensis novembris, plantam invenit, descripsit et delineavit.

In herbariis eandem reperimus : coll. Blanchet, 1841, n° 3458, Igreja Velha (Bahia) ; *Herbar. Candolleanum.* — Coll. Blanchet, 1857, n° 345 Bahia.... Floribus luteis ; ad. rupes. *Herb. Martii.* — Claussen (?), Brasilia (?), *Herbarium horti Petropolitani.*

Explication des figures, *planche* XXIII.

1. *Vr. Platzmanni* Ed. Mn., réduit au quart de la grandeur naturelle. — 2. Une partie de l'épi, grandeur naturelle. — 3. Une fleur dépouillée de sa bractée. — 4. Une fleur sans le calice. — 5. Un pétale avec une étamine. — 6. L'Androcée. — 7. Le Pistil. — 8-9. Le Style. — 10. Le stigmate (*mal gravé!*). — 11. Coupe longitudinale dans l'ovaire. — 12. Coupe transversale. — 13. Deux ovules.

M. Julius Platzmann, de Leipzig, a séjourné de 1858 à 1864 au Brésil, isolé au milieu d'une nature exubérante ; il s'était fixé dans une île de la baie de Paranagua, l'île des Pies (Ilha das Peças), où il a vécu

plusieurs années. Cette région paraît être d'une grande richesse en Broméliacées, surtout en Vriesea. M. Platzmann y a découvert plusieurs espèces nouvelles, dont il a rapporté des peintures à l'aquarelle qui sont parfaites comme science et comme art. Nous en publions une qui concerne une espèce entièrement inédite : nous l'avons décrite d'après des spécimens d'herbier et les analyses de M. Platzmann qui sont aussi claires que la nature elle-même : nous lui en offrons la dédicace comme un légitime hommage dû à son zèle éclairé pour les sciences et les belles-lettres.

Ce *Vriesea Platzmanni* présente une corolle tubuleuse et jaune qui ressemble à celle du *Vriesea Saundersi* Mn. De plus il a les étamines cohérentes par les bords comme le sont celles du *Vriesea corallina*. Il se distingue par ses fleurs tournées toutes d'un même côté. L'épi est porté à 3 ou 4 pieds de hauteur sur une hampe d'une remarquable minceur : les bractées, brunes à reflets pourpres, embrassent la tige à leur base.

M. Platzmann remarque, dans ses notes, que les anciennes feuilles en se décomposant peu à peu renouvellent l'humus au pied de la plante et que d'autre part les feuilles supérieures étant disposées de manière à retenir une notable quantité d'eau, il en résulte que ce végétal peut pourvoir à sa nourriture sans l'emprunter ni au sol, ni à ses supports. Il lui est arrivé d'en rencontrer un superbe exemplaire, en parfait état de floraison, reposant sur une branchette desséchée tombée par hasard dans l'une des fourches d'un arbre. Cette branchette ne pouvait servir qu'à maintenir l'équilibre de la Broméliacée : il put, en effet, retirer la plante de cette position sans éprouver le moindre obstacle et il fut impossible de découvrir la plus petite radicelle. En la retournant, une quantité d'eau vraiment extraordinaire s'écoula d'entre les feuilles. La jeune plante, dit M. Platzmann, se comporte, dans ce sol qui s'est formé au moyen de ses organes flétris, comme dans un véritable pot à fleur. D'ailleurs ces Broméliacées semblent n'avoir jamais besoin de la terre ferme pour leur croissance : la germination des graines se fait dans l'air, peu de temps après la déhiscence des capsules. M. Platzmann a vu des plantules, déjà longues d'un à deux pouces, qui s'étaient développées sous l'influence de la chaleur et de l'humidité de graines librement suspendues par leur aigrette.

Le *Vriesea Platzmanni* n'est pas encore introduit dans nos cultures;

mais les notes et la peinture que nous publions ont le précieux avantage d'avoir été prises dans la nature même par un homme distingué et bon observateur. Nous donnons dans l'article suivant d'intéresssants renseignements sur le voyage de M. Platzmann, ses observations et ses études sur le Brésil.

LA BAIE DE PARANAGUA (*Brésil* 25° L. S.)

IMPRESSIONS ET OBSERVATIONS PAR M. JULIUS PLATZMANN.

D'après « *JULIUS PLATZMANN, Aus der Bai von Paranagua* », Leipzig 1872.

M. Julius Platzmann, d'une ancienne et notable famille de Leipzig, est allé vivre plusieurs années, sur les côtes du Brésil. Il a séjourné de 1858 à 1864, dans la Baie de Paranagua, habitant de préférence l'Ile des Pies (Ilha das Peças) dans la province du Parana et située par environ 25° 30′ de latitude méridionale et 51° longitude orientale. M. Platzmann a su vivre et se plaire dans ces vastes solitudes qu'il considérait en artiste, en littérateur, en naturaliste et en savant.

Il a publié en 1872 ses impressions de voyage en un beau volume intitulé *Aus der Bai von Paranagua*, (Leipzig, chez B.-G. Teubner).

Ce livre composé sous la forme de lettres écrites à ses parents est imprégné de poésie, de fraîcheur et d'enthousiasme : ses divers chapitres sont comme autant de peintures simples et délicieuses de la nature tropicale. Dès cette époque nous nous étions promis de le faire connaître, de l'analyser et d'en traduire quelques fragments.

Nous en publions deux qui ont été écrits, d'après le texte allemand, par un de nos anciens élèves, M. le Dr Théodore Plucker.

Sillonnée par les voiliers et les steamers du Chili, de Montévidéo et de Rio de Janeiro, la baie de Paranagua présente l'aspect le plus enchanteur. Les nombreuses ramifications qu'elle envoie à l'intérieur des terres sont mouchetées d'îles verdoyantes et ceintes presque partout de montagnes où croissent les bois les plus recherchés, et où s'ébattent les tapirs, les pécaris, et maint autre gibier savoureux.

Tandis que les hauteurs sont couvertes de véritables forêts du Houx du Paraguay (*Ilex paraguaniensis*), dans les plaines on trouve en abondance l'Ipécacuanha. Les défrichements regorgent de richesses végétales, car on y voit les régimes gigantesques des Bananiers pendre au-dessus d'Ananas aux pénétrants parfums ; les rhizomes des Dioscorinées et des Aroïdées se gonfler de sucs précieux ; le Manioc élaborer ses utiles produits et, tout à côté, le Capsicum et la Tomate mûrir au soleil leurs fruits aux teintes éclatantes. Le caféier, la canne à sucre, le cotonnier, le tabac et le riz y viennent avec exubérance.

Telle est l'esquisse enthousiaste que M. Platzmann trace de cette région fortunée de la côte du Brésil, au point où vient la croiser le vingt-cinquième parallèle. C'est là qu'il lui a été donné de passer environ quatre années, consacrées à faire une ample moisson d'observations intéressantes sur la flore et la faune du pays. Il a également rapporté de ses voyages une très-belle collection d'aquarelles qui a déjà rendu des services à la science.

L'ouvrage que M. Platzmann a publié est destiné aux gens du monde plus qu'aux naturalistes : ceux-ci cependant y rencontreront maint détail instructif, maint aperçu original qui ne leur feront pas regretter de l'avoir parcouru. Les descriptions botaniques y sont presque toujours exemptes de la sèche monotonie qui, trop fréquemment, caractérise l'aimable science de Flore. Chez M. Platzmann, le savant cède volontiers le pas à l'artiste et c'est ainsi que très-souvent, au lieu d'une froide analyse, l'histoire d'une fleur, d'un fruit, d'un végétal, nous est retracée au moyen d'une série de comparaisons charmantes et de bon goût. Citons comme exemple un fragment de la description de l'*Urtica baccifera*, une espèce d'Ortie qui fructifie vers le milieu du printemps.

Cette plante, dit M Platzmann, par la forme, le nombre et la distribution de ses organes reproducteurs présente de frappantes analogies avec sa parente d'Europe, l'Ortie commune. Elle s'en éloigne totalement par son facies et par ce caractère que les enveloppes florales, au lieu de se flétrir, s'hypertrophient en donnant lieu à des milliers de baies opalines, supportées par des pédoncules très-divisés et entièrement rouges. Quel superbe spectacle que celui de ce végétal ainsi paré, se détachant vigoureusement sur le fond sombre des taillis ! On dirait qu'une pluie de perles est venue s'abattre sur les

ramifications d'une forêt de corail et y est restée suspendue. Les globules de cette rosée factice dessinent des arabesques fantastiques qui escaladent comme en se jouant, les tiges rectilignes et élancées de la plante.

A ces quelques mots d'introduction, on nous permettra de faire suivre un aperçu de la flore du littoral brésilien sous le 25e parallèle sud. Ne voulant pas abuser de la patience du lecteur, nous nous bornerons àcaractériser sommairement un petit nombre de végétaux intéressants, d'après les descriptions de M. Platzmann. D'où il suit que presque tous les éléments de cette notice sont empruntés à la relation du voyageur allemand.

Le climat de la zone que nous considérons est exempt des grands écarts de température qui caractérisent mainte autre région du Brésil et qui y rendent les progrès de l'agriculture si lents et si difficiles. Tandis qu'une sécheresse impitoyable vient périodiquement désoler les vastes campos de l'ouest, presque tout le littoral oriental est baigné pendant l'année entière dans une atmosphère humide et chaude qui n'est malsaine que sous les latitudes rapprochées de l'équateur.

La cause toute naturelle de ce phénomène réside principalement dans l'existence le long de la côte d'une série de montagnes peu élevées en général, la Sierra do Mar, contre laquelle se brisent les vents tout chargés des vapeurs de l'Océan Atlantique. Ainsi se trouve isolée du plateau brésilien une bande de terre fertile dont la largeur atteint parfois soixante lieues et où s'épanouit une végétation exubérante, sauf aux points où un déboisement inintelligent est venu paralyser l'essor de la nature.

Sous le 25e parallèle, l'homme n'a pour ainsi dire jamais à subir des chaleurs accablantes comme il s'en rencontre souvent en Europe, même dans les pays septentrionaux. Les canicules y sont inconnues, car l'air est constamment rafraîchi par des vents réguliers et par des orages bienfaisants. Aussi la végétation de cette région est-elle si puissante, que le plus grand souci du colon n'est pas causé par l'ensemencement de ses domaines ou la rentrée de ses récoltes, mais bien par sa lutte contre les envahissements incessants de la forêt vierge. Trois fois par an il lui faut déblayer le seuil de son habitation des végétaux de toute nature qui viennent revendiquer leurs anciennes possessions. Mais aussi ses peines sont-elles richement récompensées

par de superbes récoltes dont l'une succède immédiatement à l'autre.

Comme dans le bassin de l'Amazone, ce sont les cours d'eau qui constituent ici les seuls chemins praticables. Chaque habitant a son canot, et il excelle à le guider dans les méandres de la forêt. Le rivage étant plat, en général, la marée haute pousse ses flots au loin sous les arcades nombreuses des grands arbres et multiplie ainsi les communications en les rendant plus compliquées encore. Dans ces conditions la mer charrie avec elle des bancs entiers de limon, sol mobile et perfide où prospèrent les Mangliers, dont l'ensemble constitue une ceinture interposée entre la mer et la forêt vierge proprement dite. L'aspect étrange de ces arbres aquatiques avec leurs nombreuses racines pendant depuis les branches jusque dans la vase, avec leurs fruits encore attachés aux rameaux et déjà en pleine germination, a provoqué mainte description de la part des voyageurs. Depuis longtemps aussi on nous a parlé des hôtes qui peuplent les forêts de Mangliers : crocodiles, hérons, ibis rouges, essaims de moustiques, de crabes, d'huîtres, etc. Mais ce que l'on connaît moins bien en général, c'est la composition de ces forêts au point de vue de la botanique descriptive. Voici ce que M. Platzmann nous apprend à ce sujet.

La végétation de la zone des Mangliers est due principalement à trois espèces d'arbres : le *Rhizophora Mangle*, le Mangue Manso et le Siriuba. Çà et là, on rencontre une Loranthacée, le *Strutanthus vulgaris*. Quelques Broméliacées y vivent en épiphytes (*Tillandsia stricta* et *recurvifolia*). Citons enfin quelques très-rares orchidées, l'*Epidendrum umbellatum* et le *Brasssavola cordata*.

Le *Rhizophora Mangle* est le seul des trois arbres précités dont le tronc soit maintenu au-dessus du sol par les racines. Son feuillage est peu fourni, composé de feuilles opposées, raides et lisses. Le fruit atteint à peine la grosseur d'un œuf de pigeon. Il est sec et c'est par son sommet, tourné vers le bas, que la radicelle se fraye un passage pour s'engloutir dans la vase dès qu'elle est suffisamment développée.

Tandis que le *Rhizophora* prospère le mieux à la limite des bancs de limon, et reçoit ainsi le premier choc des vagues, c'est sur les croupes de ces bancs que l'on rencontre le Mangue Manso (*Laguncularia racemosa*) dont le tronc est fixé dans le sol par de profondes racines. Les fruits de cet arbre sont secs et n'atteignent qu'un demi

pouce de longueur. A leur maturité ils tombent par milliers dans le limon et s'y enfoncent par la base. La radicelle sort par le sommet, décrit une courbe pour pénétrer dans le sol, soulève alors le péricarpe et finit par s'en débarrasser.

Le Siriuba (*Avicennia nitida*) s'écarte davantage encore de la ligne des *Rhizophora*. Son feuillage bleuâtre tranche sur le vert plus gai des feuilles du *Laguncularia* et du *Rhizophora*. Sa taille est presque le double de celle de ces deux espèces, vu qu'il atteint jusque soixante à soixante-dix pieds de haut. Au mois de juillet le Siriuba laisse pleuvoir dans les eaux salées un nombre immense de germes d'un vert clair. Ces germes sont poussés par les flots vers le bord et s'y implantent pour former des colonies. Il arrive que dans des anses tranquilles où ils se sont enracinés au fur et à mesure de leur arrivée, on les trouve alignés par rang d'âge et de taille, absolument comme si l'on avait pris plaisir à les disposer de la sorte. Dans le tronc creux de Siriuba vit de préférence le Raton crabier (*Procyon cancrivorus*), l'ardent chasseur des caranguejos, espèce de crabes rouge feu.

Sur la lisière du bois de Mangliers, avant d'arriver à la forêt vierge, on voit apparaître l'*Acrostichum aureum*, fougère d'environ deux mètres de haut, le *Bromelia Pinguin* et l'Ananas sauvage (*Ananas bracteatus*).

Ne quittons pas le bord de la mer sans dire quelques mots de deux végétaux intéressants qui y vivent de préférence, le *Fourcroya gigantea* et le *Psidium araça*.

Le *Fourcroya gigantea* est une Amaryllidée qui, vue de loin et avant la floraison, pourrait être confondue avec un Agave, et il paraît qu'effectivement cette confusion a souvent été faite par des voyageurs. L'Agave s'en distingue par les aiguillons dont sont munis les bords de ses feuilles, les raies jaunes dont elles sont sillonnées et la direction courbe qu'elles affectent en quittant la tige. Les feuilles de *Fourcroya* atteignent quatre pieds de longueur sur une épaisseur de quatre pouces à la base. Elles sont aiguës, raides et à bords lisses. Ce qui rend la plante remarquable, c'est son inflorescence. Le scape dépasse souvent vingt pieds de hauteur et signale de loin la présence d'un *Fourcroya*. Aux ramifications sont suspendues une foule de fleurs blanches rappelant les gracieuses clochettes des perce-neige. Leur taille est à peu près celle de l'*Hemerocallis japonica*.

Lorsqu'au lieu de former une plage en pente douce, le rivage s'élève brusquement à quelque vingt pieds au-dessus du sable de la mer, on voit l'escarpement ainsi produit se couronner d'arbrisseaux touffus (*Psidium araça*), présentant beaucoup d'analogies avec les Myrtes. Ces arbrisseaux sont groupés en bosquets charmants, à peu près de la hauteur d'un homme, et séparés par de petits sentiers à détours multiples, aussi bien tenus que s'ils étaient l'œuvre d'un jardinier habile. Vienne la saison favorable et les Araças se recouvrent de fruits d'un jaune d'or, à goût rafraîchissant et aromatique, à saveur analogue à celle des fraises. Une telle rencontre est une bonne fortune pour le voyageur qui sort de la forêt vierge où il ne peut cheminer que courbé et absorbé dans une lutte continuelle contre des obstacles de toute nature. Ici du moins il peut jouir du libre exercice de la marche; ici il lui est loisible de redresser sa taille sans crainte de se meurtrir le front à quelque branche perfidement dissimulée ou d'avoir le visage lacéré par quelque liane traitresse; ses sens sont délicieusement flattés par l'arome pénétrant des fruits qui l'entourent, et les fraîches effluves de l'Océan rendent la vigueur à ses membres fatigués. L'homme n'est pas le seul à jouir de tous ces avantages : les tapirs aussi savent les apprécier à leur juste valeur. A l'époque de maturité des fruits de l'Araça, ces pachydermes quittent en masse leurs marécages pour venir satisfaire leur gourmandise pendant les nuits de pleine lune.

Quand les montagnes s'approchent assez de la mer pour y tremper le manteau végétal suspendu à leurs flancs, l'aspect qu'elles offrent au navigateur venant du large est de toute beauté. De ces masses de verdure qu'on croirait balancées sans soutien dans l'espace, jaillissent des nappes lumineuses toujours renaissantes. Les ondes ainsi réfléchies viennent s'épancher dans le calme océan qui les réflète à son tour, de sorte que l'œil ravi ne sait plus distinguer où commence le domaine de l'air et où s'arrête celui des eaux. Malgré la profusion de formes engendrées par la nature, chaque arbre possède son allure caractéristique. Çà et là, quelqu'un d'entre eux, dépouillant son habit de feuilles, se revêt d'inflorescences lilas, blanches, jaunes ou rouges et ressort vivement sur le fond vert sombre qui lui sert de repoussoir. Quelques palmiers dominent l'ensemble, mais il faut remarquer que sous le 25e parallèle, ces végétaux sont assez rares vu la fraîcheur

relative du climat. Les conditions climatériques qui prédominent dans ces parages peuvent être comparées d'après M. Platzmann, à celles de la fin du printemps ou du commencement de l'automne dans les contrées centrales de l'Europe.

Pénètre-t-on dans l'intérieur de la forêt vierge, on est frappé de la quantité prodigieuse de parasites et de plantes grimpantes de toute espèce qui obstruent le passage ou qui escaladent les plus hautes cimes des arbres. On remarque surtout une si grande abondance de Broméliacées qu'on pourrait croire que c'est ici leur séjour de prédilection. Citons, à cause de l'extrême profusion avec laquelle il est répandu, le *Vriesea psittacina*, qui, au mois de mars, pare les arbres jusqu'à une grande hauteur de ses bractées rouge cinabre et de ses fleurs d'un jaune éclatant.

L'exubérance dont la nature a fait preuve en revêtant les géants de la forêt de cette nuée d'épiphytes, semble avoir été déployée en vue de remédier à la parcimonie qu'elle a montrée à l'égard de leur floraison. Il est notoire, en effet, que la plupart de ces arbres ne fleurissent qu'à de très-longs intervalles, à cause du développement continuel de leurs branches et de leurs feuilles. Tel est le Maçaranduba (*Mimusops elata*), Sapotacée dont les fruits très-estimés ne peuvent être, dit-on, récoltés que tous les sept ans. Ce fruit, par sa taille, sa couleur, sa forme et le long pédoncule qui le supporte, fait songer à une cerise. Il est rouge foncé et son sommet est surmonté du pistil persistant. La saveur de ce fruit est au-dessus de tout éloge.

Une autre Sapotacée, le Guaca (*Passavaria obovata*), fournit également des fruits délicieux. Ils sont aplatis, sessiles et insérés sur les branches comme des boutons sur un habit. Comme ils sont très-rapprochés l'un de l'autre, cette disposition communique à l'arbre un aspect des plus singuliers. Ces fruits sont d'un jaune d'or et recouverts d'un léger duvet brunâtre. Ils renferment une pulpe qui semble être, au goût, un mélange de lait, d'amandes et de sucre.

Que de curiosités ne récèle pas la forêt vierge ! A chaque pas le naturaliste découvre de nouveaux sujets d'admiration. Tantôt il s'arrête pour contempler une armée de Glaïeuls d'un blanc de neige (*Ferraria elegans*) que les pluies du printemps ont fait éclore dans l'ombre fraîche des vallées. Leur corolle nuancée de brun et de jaune à la base est bordée d'un mince liseré jaune à l'extérieur, tandis que

leur centre est comme moucheté de bleu. D'autres fois l'attention du botaniste se fixe sur le beau *Cypella caerulea,* encore une Iridée, qui s'élève à hauteur d'homme en portant de grandes fleurs d'un bleu céleste. C'est une de ces plantes qui fournit un jour à M. Platzmann un singulier exemple de prolification. D'une des capsules persistantes du *Cypella* partait un jet garni de feuilles et couronné de fleurs semblables à celles de la plante mère. Dans nos climats, les rosiers, nous offrent parfois des anomalies analogues : il arrive qu'une des roses est perforée par l'axe florifère qui développe alors une rose nouvelle superposée à la première.

Puisque nous en sommes aux anomalies, citons encore une observation curieuse de M. Platzmann sur la facilité avec laquelle certains végétaux adoptent un mode d'existence qui leur est étranger. Il a vu le Mangue bravo (*Clusia criuva*) et le *Connarus pinnatus* réaliser à la fois, le type de plantes terrestres indépendantes, de plantes grimpantes, et, chose remarquable, de plantes épiphytes, quoique le premier de ces états soit seul leur état normal.

En même temps que le printemps fait épanouir les belles corolles du *Cypella*, on voit se développer sous son influence, des myriades de *Lantana camara* dont les inflorescences violet pâle finissent par reproduire en miniature les inflorescences de nos bluets. Ces jolies plantes sont tellement nombreuses qu'elles communiquent leur teinte aux bois et aux taillis en même temps qu'elles les imprègnent de leurs suaves parfums.

Plus loin, le voyageur s'engage sous une voûte naturelle formée par les frondes de palmiers nains, les Guaricannas (*Geonoma parciflora*). Leur stipe est annelé, de la grosseur du doigt et dépasse à peine 1 m. 70 cent. de haut : il suit de là que les charmantes inflorescences du Guaricanna sont à la portée de la main, et que l'on peut considérer à l'aise les étamines avec leur filet bifide dont chaque ramification est surmontée d'une anthère. Ce filet, replié sur lui-même dans le bouton, se débande brusquement pendant l'anthèse. Le Guaricanna méritait une notion spéciale à cause des grands services que rendent à l'indigène et au colon ses frondes, naturellement bifides à l'extrémité et le plus souvent déchirées en plusieurs endroits. Ces frondes servent à faire d'excellentes toitures, car lorsqu'elles sont bien ajustées, elles peuvent braver pendant vingt ans les intempéries.

Au détour d'un groupe de Guaricannas apparaît subitement quelque belle Acanthacée, telle que l'*Aphelandra variegata* dont le rachis quadrangulaire et s'élevant verticalement à environ deux mètres de hauteur, est d'un rouge écarlate, tandis qu'à ses quatre angles naissent des inflorescences jaune soufre. Ou bien c'est le *Justicia carnea*, dont les tiges faibles et noueuses s'élèvent cependant à trente pieds du sol. Ses inflorescences, plus délicates que celles de l'*Aphelandra*, sont mieux fournies. Les fleurs sont rosées, renfermées dans un calice incolore qu'entourent des bractées verdoyantes.

Parfois dans le courant de son herborisation, le botaniste éprouvera une douce réminiscence de la flore d'Europe, en rencontrant les baies noires d'une espèce de Smilax, connu des naturels sous le nom d'Iulsupecanga. Ces baies sont groupées en ombelle comme celles de notre lierre et contribuent pour une bonne part à la parure de la forêt ; elles diffèrent des fruits du lierre par une dimension un peu plus grande.

Mais quel est cet arbre singulier dont les branches dissimulent le tronc en touchant le sol tout à l'entour ? Son feuillage très-épais, d'un vert sombre, presque noir, est massé de telle sorte qu'il donne au végétal une forme hémisphérique. Du reste, nulle trace d'inflorescence à l'extérieur. Se donne-t-on la peine d'escalader les branches basses du *Swartzia Flemingii* (c'est le nom de cet arbre curieux), pour sonder du regard le centre de la couronne, on se trouve tout à coup à l'entrée d'une salle vraiment féerique, sans nul doute le lieu de rendez-vous de tous les lutins de la forêt. Là, dans le clair obscur mystérieux qui filtre entre les feuilles pressées du *Swartzia*, s'épanouissent des milliers de fleurs charmantes, tapissant de leurs blanches corolles les parois de ce séjour fantastique. Par quel étrange caprice la nature s'est-elle plu à voiler ainsi les chastes amours des fleurs du *Swartzia*, alors que presque toujours, dans le règne végétal, elle semble ne pouvoir trouver assez de lumière pour mettre en évidence sa puissance génératrice ?

Notons en passant les noms de quelques palmiers que rencontre souvent la hache du colon lorsqu'il défriche son futur domaine. Tel est l'Iraça (*Euterpe oleracea*) dont le tronc blanchâtre, lisse et élancé, est surmonté de frondes doucement inclinées qui font songer à des plumes d'autruche. Tel est encore l'Indaia (*Attalea compta*) à pétioles

atteignant vingt-quatre pieds de longueur. Tels sont l'*Astrocaryum Ayri* et le *Baetris setosa*, palmiers d'aspect rébarbatif, car ils sont tout hérissés d'aiguillons noirs et redoutables. Les frondes du *Bactris setosa* livrent une sorte de chanvre vert clair très-estimé dans le pays.

D'autres végétaux, comme le *Bombax septenatum* et la fameuse liane assassine, le Sipo matador, produisent une véritable soie végétale appelée Silkcotton par les Anglais. Malheureusement les filaments qui la composent sont ou trop courts ou trop lisses pour pouvoir être utilisés par l'industrie.

Comme il est naturel de le supposer, l'hiver, qui commence vers le mois de juillet, fait éprouver des changements notables à la flore. Ne pouvant entrer dans beaucoup de détails, nous nous bornerons à signaler quelques végétaux que l'on a occasion de remarquer pendant cette saison. Citons en première ligne une superbe Bombacée, l'*Eriodendron Maximiliani*, qui, à cette époque, se recouvre d'innombrables fleurs d'un rouge cramoisi. L'abondance de ces fleurs est telle que Jacquin évalue leur nombre à plus de deux millions. Les feuilles faisant entièrement défaut au temps de la floraison, l'arbre paraît comme drapé dans un immense manteau de pourpre, signe de sa prééminence sur tous les autres végétaux de la forêt. Ni l'Ipé (*Tacsonia speciosa*) en effet avec ses clochettes d'or qui le rendent visibles à plusieurs kilomètres de distance, ni le Caroba (*Jacaranda caroba*) paré de ses corolles violettes analogues aux cloches de la Digitale, ne peuvent prétendre à tant de splendeur. Il est vrai que çà et là le regard est captivé par le rouge magnifique des inflorescences de l'*Erythrina isopetala*, du *Poinsettia pulcherrima* ou de l'*Heliconia psittacorum*, mais ce ne sont là que des plantes de petite taille qui ne sauraient rivaliser avec l'*Eriodendrum*. Les fruits de ce dernier sont ovoïdes, d'un brun velouté et s'harmonisent admirablement avec le feuillage d'un beau vert gai que l'arbre développe après la floraison.

Une Magnoliacée, le *Talauma fragrantissima*, arbre de haute taille, étale en novembre ses grandes fleurs blanches à émanations narcotiques. Les ovaires ne réclament pas moins d'une demi-année pour arriver à maturité complète. Sur une coupe du fruit on aperçoit, disposés en ovale autour de l'axe, les sommets brillants et rouges des graines. Chaque paire de graines est retenue dans sa layette par un

funicule mince et flexible, composé d'au moins cinquante filaments délicatement enroulés en spirale.

C'est aussi en hiver que viennent à maturité les fruits exquis du Guaca et du Maçaranduba dont nous avons dit quelques mots plus haut. Ils constituent de délicieux rafraîchissements pendant les jours de chaleur ardente qui signalent souvent cette période. Il en est de même des pastèques (*Cucurbita Citrullus*) dont quelques-unes atteignent deux pieds de longueur. Vers Noël, alors que la verdure en général est assez monotone, on voit de vastes espaces, autrefois défrichés, entièrement teints de blanc, de violet et de rouge. Cet aspect est dû aux inflorescences d'une Mélastomacée, l'Inhacaradiro (*Rexia grandiflora*). Chose singulière, le même arbre présente à la fois ces trois colorations différentes. En voici le motif : quand la fleur s'épanouit elle est du blanc le plus pur ; elle passe ensuite au rose et se maintient un certain temps dans cet état, puis, contrairement à la règle générale, les étamines et le pistil tombent avant les pétales, ce qui permet à ceux-ci de passer, pour quelques jours encore, à une nouvelle et dernière nuance, le violet. Une des fleurs, épanouie, mesure près de quatre pouces de diamètre.

ALBUM DE M. PLATZMANN.

Pendant son séjour à l'île des Pies (*Ilha das Peças*), M. Jules Platzmann, s'est appliqué à peindre à l'aquarelle les végétaux rares et admirables dont il était environné. L'album qu'il a ainsi composé comprend 150 planches : il en est qui sont des chefs-d'œuvre de dessin et de coloris, d'autres comportent des analyses minutieuses dignes du botaniste le plus sagace : on peut citer, par exemple, celles qui représentent l'*Alpinia nutans*, le *Mirabilis dichotoma*, l'*Ipomaea palmata*, le *Polygonum antihaemorrhoidale*, etc. Mais ce sont principalement les fruits que M. Platzmann excelle à figurer par le crayon et le pinceau ; nous citerons *Cynanchum stellatum*, *Musa sapientum*, *Araucaria brasiliana*, *Astrocaryum Ayri*, *Talauma fragrantissima*, *Mucuna urens*, *Bactris setosa*, etc. Quelques-unes de ces belles aquarelles ont été utilisées par des savants : d'autres représentent des espèces encore inédites ; nous y avons trouvé de remarquables Broméliacées.

Voici la liste des plantes figurées dans l'Album de M. Platzmann ;

nous l'avons disposée méthodiquement dans l'ordre des familles naturelles ; de cette manière elle donnera une idée précise sinon de toute la végétation dans la baie de Paranagua, au moins d'une partie de la flore de cette région fortunée des côtes du Brésil.

Fougères.

Schizaea trilateralis, Scuhr.

Balanophoracées.

Lophophytum Leandri, Eichl.

Graminées.

Merostachys speciosa, Spreng.

Xyridées.

Xyris savanensis, Miq.

Commélynacées.

Commelyna agraria, Mart.
Tradescantia diuretica, Mart.
Dichorisandra thyrsiflora.

Iridées.

Iris Martinicensis, Jacq.
Cypella caerulea, Seubert.

Hypoxidées.

Hypoxis decumbens, L.

Amaryllidées.

Crinum undulatum, Hook.
Amaryllis Belladona, L.
— Reginae, L. fil.
Fourcroya gigantea, Vent.

Broméliacées.

Bromelia Pinguin, Jacq.
Billbergia amoena, Lindl.
Hoplophytum nudicaule, C. Koch.
— Platzmanni, Ed. Mn.
Vriesea brachystachys, Rgl.
— erythrodactylon, Ed. Mn.
— Platzmanni, Ed. Mn.
— psittacina, Hook. var. β.
Anoplophytum rubidum, Beer.
Xiphion Jonghei, Ed. Mn.
Caraguata lingulata, Lindl.
Canistrum viride, Ed. Mn.

Orchidées.

Octomeria teres, Lindl.
Epidendrum difforme, Jacq.
Brassavola cordata, Hook.
Zygopetalum Mackaii, Hook.
Cyrtopodium Andersoni, Lamb.
Oncidium flexuosum, Br.
Sobralia sessilis, Lindl.

Zingibéracées.

Hedychium coronarium, Willd.
Alpinia Paco-Serova, Jacq.
— nutans Rosc.
Costus spicatus, Sw.

Cannacées.

Thalia geniculata, Velloz.
Canna indica, Ait.

Musacées.

Heliconia angustifolia, Hook.
Musa sapientum, L.

Aroïdées.

Caladium bicolor, Vent.
Philodendron cordatum, Schott.
Heteropsis oblongifolia, Schott.
Anthurium virgosum, Schott.

Palmiers.

Geonoma arundinacea, Mart.
— pauciflora, Mart.
Bactris setosa, Mart.
— acanthocarpa, Mart.
Astrocaryum Ayri, Mart.

Abiétinées.

Araucaria brasiliana, Lamb.

Pipéracées.

Peperomia nummularifolia, H. B. K.
— Pereskiaefolia, H. B. K.

Artocarpées.

Cecropia peltata, L.

Urticées.

Urtica baccifera, Jacq.

Polygonées.

Polygonum antihaemorrhoidale, Mart.

Nyctaginées.

Mirabilis dichotoma, L.

Laurinées.

Nectandra oppositifolia, Nees.

Aristolochiées.

Aristolochia trilobata, Willd.

Rubiacées.

Coffea arabica, L.

Loganiacées.

Strychnos trinervis, Velloz.

Apocynées.

Tabernaemontana echinata, Velloz.
Aspidosperma australe, Mull.
Echites funiformis, Velloz.
— thyrsoidea, Velloz.

Asclépiadées.

Cynanchum stellatum, Velloz.
Aegiphila, Sp.

Avicennées.

Avicennia nitida, L.

Convolvulacées.

Ipomaea carnea, Jacq.
— palmata, Forsk.

Solanées.

Solanum Arrebenta, Velloz.

Bignoniacées.

Bignonia leucoxyla, Velloz.
Tecoma speciosa, DC.
Jacaranda Caroba, Velloz

Crescentiées.

Crescentia Cujete, L.

Myrsinées.

Myrsine umbellata, Mart.

Sapotacées.

Pometia lactescens, Velloz.
Achras Macarantiba, Pis.
Passaveria obovata, Mart. et Eichl.

Ericacées.

Gaylussacia pseudo vaccinium, Ch. et Sch.

Loranthacées.

Struthanthus vulgaris, Mart.

Myristicacées.

Myristica Bicuiba, Schott.

Anonacées.

Guatteria Candolleana, Schlecht.
Anona palustris, L.
Rollinia longifolia, St-Hil.

Magnoliacées.

Talauma fragrantissima, Hook.

Papayacées.

Carica dodecaphylla, Velloz.
— Papaya, L.

Malvacées.

Paritium tiliaceum, Adans.

Sterculiacées.

Pachira alba, Walp.
Bombax septenatum, Jacq.
Eriodendron Maximiliani.

Ternstræmiacées.

Ternstræmia brasiliensis, St-Hil.
Laplacea semiserrata, St-Hil.

Clusiacées.

Clusia Criuva, Cambess.

Olacinées.

Heisteria coccinea, Jacq.

Méliacées.

Guarea tuberculata, Velloz.

Malpighiacées.

Heteropteris chrysophylla, Kth.
Stigmatophyllum heterophyllum Hook.

Erythroxylées.

Erythroxylon frangulaefolium, St-Hil.

Célastrinées.

Maytenus communis, Reiss.

Anacardiacées.

Schinus terebinthifolius, Raddi.

Connaracées.

Connarus pinnatus, Wight.

Ochnacées.

Gomphia parviflora, DC.

Diosmées.

Esenbeckia grandiflora, Mart.

Oxalidées

Oxalis violacea, Sav.

Combrétacées.

Laguncularia racemosa, Gartn. f.

Rhizophorées.

Rhizophora Mangle, L.

Mélastomacées.

Lasiandra Maximiliana, DC.

Myrtacées.

Myrcia pubescens, DC.
Jambosa vulgaris, DC.
Psidium Guajava, Raddi.

Papilionacées.

Desmodium incanum, DC.
Canavalia gladiata, DC.
Mucuna urens, DC.
Erythrina isopetala, Lam.

Mimosées.

Mimosa lusoria, Vell.

L'album de M. Platzmann a coûté une grande somme de talent, de patience et de travail. Il a déjà été apprécié par S. M. l'Empereur du Brésil qui a conféré à l'auteur l'ordre de la Rose du Brésil.

LA PLUIE DANS LA FORET VIERGE.

ÉPISODE TRADUIT PAR M. LE Dr PLUCKER, DE M. PLATZMANN, *AUS DER BAI VON PARANAGUA*, p. 207.

Parti ce matin de bonne heure, mon cher père, je me suis enfoncé dans la forêt vierge uniquement dans l'espoir d'avoir quelque intéressant récit à te faire dans ma lettre d'aujourd'hui.

Le temps était pluvieux, et, quand pareille occurrence se présente dans ce pays, on ne peut guère s'attendre à voir la pluie cesser de sitôt. Aussi a-t-on soin, lorsqu'on s'aventure au-dehors, de laisser bas et souliers à la maison et de mettre à nu les jambes jusqu'aux genoux. On charge alors son fusil sur l'épaule malgré la pénétrante

humidité de l'atmosphère, et l'on gagne bravement l'inévitable zone des Mangliers.

La marée basse me permet de cheminer sous la voûte humide que forment ces arbres étranges. L'œil aux aguets, car le bruit des pas pourrait troubler dans son sommeil quelque caïman endormi, je remarque que les feuilles, les rameaux et les troncs sont littéralement revêtus d'un enduit limoneux. Entre les troncs fangeux et le fouillis des racines m'apparaît la surface tourmentée de notre planète, sous un aspect chaotique et avec une consistance sirupeuse pour ainsi dire. Un triste coup d'œil, en vérité ! Quoique chaque pas me fasse enfoncer dans la boue jusqu'aux genoux, je réussis cependant, grâce à beaucoup d'exercice et de patience, à surmonter ces premières difficultés. Comme récompense de mes efforts, mes jambes se trouvent revêtues d'une couche épaisse de limon qui les protége du moins contre les insupportables piqûres des moustiques, car la pluie n'empêche nullement ces animaux diaboliques d'accomplir leur office de bourreau. N'oublie pas, mon cher père, que loin d'amener un abaissement de température comme c'est le cas habituel en Europe, la pluie dans ce pays est accompagnée de chaleur et même d'une chaleur intense. La sueur, mêlée à l'eau du ciel, ruisselle sur mon visage. C'est dans ces poétiques dispositions d'âme et de corps, au milieu de ces paysages dont on ne pourrait dire s'ils sont le domaine des naïades ou des néréïdes, que l'on peut espérer tirer un Saracura (*Aramides Cayenensis*, Gmel.), poules d'eau très-agiles, de couleur gris olivâtre. Ses jambes sont rouges, sa poitrine marron, son bec jaune verdâtre et ses yeux rouge feu. Le cri perçant de ces oiseaux : « tricoke-tricoke-tricoke, umpot-umpot-umpot » m'éveille chaque jour depuis des années, et, actuellement encore, il me semble l'entendre résonner à mes oreilles. D'habitude le Saracura sait déjouer les poursuites du chasseur, mais il n'échappe pas aussi facilement aux embûches du rusé Jacaré. Dans mon excursion de ce matin je n'ai rencontré ni l'un ni l'autre de ces animaux.

Tout en côtoyant les bords d'un torrent aux eaux chargées de limon, je parviens à me dépêtrer du sol fangeux où croissent les mangliers, et me voici sous le dôme de la forêt vierge proprement dite, foulant le lit de sable d'un ruisseau. Le fracas de milliards de gouttes tombant avec force, le mugissement des cataractes et les mille ru-

meurs étranges de la forêt viennent frapper mon esprit d'un vague effroi. D'impétueux cours d'eau d'un jaune d'ocre se fraient un passage entre d'énormes blocs tout tapissés de mousses : leurs ondes écumantes se précipitent sous des ponts perfides formés par des troncs d'arbres jetés en désordre en travers du courant. Les plantes de la forêt peuvent impunément aventurer leurs légers festons sur ces ponts branlants, mais l'homme n'oserait suivre leur exemple, car souvent il suffit d'un simple coup de pied pour faire écrouler tout ce fragile édifice.

O l'effroyable humidité ! Les sources des ruisseaux sont remontées jusque sur les arbres même et l'écorce des troncs est comme sillonnée d'une infinité de petits affluents. Un filet d'eau s'écoule de chaque segment des frondes des Palmiers.

Des Broméliacées, suspendues à des hauteurs vertigineuses, ne cessent d'épancher en bruyantes cascades le trop plein de leurs rosettes de feuilles. Partout, sur les tapis délicats formés par les hépatiques au transparent tissu, aussi bien sur le velours plus grossier des mousses, on voit ruisseler comme des traînées de perles et de diamant. Mais c'est surtout au sein des cupules des lichens que les gouttes d'eau brillent avec le plus d'éclat, au point que, me reportant aux jours de mon enfance, je ne puis m'empêcher d'étendre la main pour les saisir. L'eau imbibe ou revêt absolument tous les objets sur lesquels se porte le regard. Le soleil étant au méridien, la forêt est baignée dans une vive lumière verte en dépit des nuages qui recouvrent le ciel. Mes vêtements sont percés de part en part ; j'éprouve une chaleur intense : au reste, des douches abondantes ne cessent de me rafraîchir.

Avant de me décider au retour j'élevai une fois encore et aussi attentivement que possible le regard vers la cime des arbres : les gouttes qui me tombaient sans interruption dans l'œil rendaient l'observation difficile ; j'aperçus un grand nombre de palmiers au stipe tout à fait nu, tandis que les troncs des autres arbres se montraient tapissés d'une foule de plantes grimpantes aux feuilles rendues resplendissantes par l'humidité. Au-dessus de tout cela s'étendait un ciel verdâtre noyé dans d'épaisses vapeurs.

Pour le coup la situation devenait intolérable : j'avais des fourmis sur les jambes, des épines dans les pieds ; les feuilles tranchantes des graminées m'avaient déchiré les mains et le visage. Mes habits pen-

daient en lambeaux et des escadrons de cousins sifflaient à mes oreilles. Ce sont là des désagréments qu'entraîne toute excursion semblable dans la forêt vierge, mais le mugissement toujours plus intense de la pluie m'avertissait de ne pas tarder à rentrer.

Je m'aperçus alors que ce que j'avais essuyé jusque là n'était que le commencement de l'ondée. La pluie commença à tomber avec une telle violence que je fus littéralement jeté par terre. La descente de la pente que j'avais eu tant de peine à gravir ne fut qu'une épouvantable dégringolade. Arrivé au bas de la colline je trouvai le terrain envahi par la marée montante. Pas d'autre issue à la situation que de se lancer à travers les flots jusqu'à l'autre bord. Je parvins cependant à atteindre cette rive désirée après avoir vaillamment pataugé et ne m'être tiré d'un trou que pour trébucher dans un autre.

Le passage à travers les mangliers étant devenu tout à fait impraticable, je dus regagner mon domicile par un long détour en traversant un gisement d'argile. La boue a ses inconvénients, mais l'on sait du moins que l'on enfonce ; la glaise compacte fait glisser et l'on en est quitte pour quelques chutes ; mais il en est tout autrement de ces dépôts d'argile que recouvre une légère couche de verdure. Là, on n'enfonce que par intervalles et lorsque l'on s'y attend le moins. On avance d'abord impunément ; on s'enhardit, puis tout à coup, la jambe entière se trouve emprisonnée dans le terrain perfide. Quoique j'eusse l'expérience de la chose, je ne me tirai pas sans grands efforts ni sans exclamations énergiques de ce pas difficile. J'allai tout aussitôt à la source prochaine me débarrasser des bas d'argile blanche que j'avais revêtus, bien malgré moi, puis à peine avais-je changé de vêtements, que je me suis mis à écrire pour te livrer toutes fraîches encore les impressions de ma promenade.

PUBLICATIONS PHILOLOGIQUES DE M. PLATZMANN.

M. Platzmann s'est familiarisé avec le langage des populations primitives auprès desquelles il a vécu ; il l'a étudié dans sa grammaire et il en a pénétré le génie tout particulier. Il a publié récemment deux ouvrages importants concernant la langue employée sur la côte brésilienne. Le premier est une réimpression annotée de l'ancienne et

rarissime grammaire du P. Joseph Anchieta (1); l'autre est une grammaire raisonnée de cette même langue que Aug. de Saint-Hilaire appelle la lingoa geral, dont le guarani est un dialecte (2).

Bulletin des Nouvelles et de la Bibliographie.

Le **Bulletin de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique pour 1874** a été récemment distribué. Ce volume contient un exposé de la situation des Sociétés belges d'horticulture, les actes du gouvernement, le programme des questions mises au concours ; la biographie de Charles de l'Escluse, notre correspondance botanique ; enfin des rapports sur l'Exposition internationale de Vienne en 1873.

La Société royale de Flore à Bruxelles vient de distribuer le programme de l'Exposition internationale qu'elle ouvrira le 30 avril prochain. S. M. la Reine a pris cette fête des fleurs sous son gracieux patronage ; le Gouvernement, le Conseil provincial et l'Administration communale lui prêtent leur concours. Un Congrès de botanique horticole, organisé par la Fédération des Sociétés d'horticulture, coïncidera avec l'exposition. Le programme des concours est ruisselant de médailles d'or (S'adresser à M. L. Lubbers, secrétaire de la Société royale de Flore, rue du Berger, 26-28, à Ixelles, Bruxelles).

Cette exposition sera l'honneur de la prochaine année horticole.

L'Exposition de Cologne a réuni en Belgique beaucoup d'exposants et a reçu une grande affluence de visiteurs. D'après un relevé statistique, la Belgique comptait 66 exposants qui ont pris part à 202 concours avec 4471 objets. Ils ont obtenu : 4 prix d'honneur, 6 médailles d'or avec primes, 16 médailles d'or, 32 médailles d'argent, 31 médailles de bronze et 1 diplôme, soit 90 distinctions. Il faut recon-

---

(1) *Joseph de Anchieta, arte de grammatica da Lingua mais usada na costa do Brasil, novamente dado à luz por* Julio Platzmann. Lipsia, 1874.

(2) *Grammatik der Brasilianischen Sprache mit zugrundelegung des Anchieta, herausgegeben von* Julius Platzmann, Leipzig, 1874.

naître que jamais l'empressement n'a été plus grand et le succès plus accentué.

Exposition internationale d'Amsterdam en 1877. — Le Comité vient de distribuer le programme de la section technique comprenant le coton, le tabac, la garance, le quinquina, l'indigo, le caoutchouc, la gutta-percha, les huiles, les pâtes à papier, les céréales, le cachou, la vanille, la rhubarbe et la salsepareille. Le secrétaire de cette section est M. H. Groenewegen, 5, Oetewalerweg, à Amsterdam.

La Fédération des Sociétés scientifiques de Belgique a ouvert, dimanche dernier, sa session préparatoire dans la salle académique de l'Université de Bruxelles. Une quinzaine de Sociétés de Bruxelles, Hasselt, Liége, Mons, Namur, etc., y étaient représentées par leurs délégués.

L'assemblée a décidé que le premier congrès aurait lieu à Bruxelles, en 1876 et le second à Mons en 1877, au mois de juillet.

Plusieurs questions générales ont été adoptées pour être mises à l'ordre du jour du congrès de 1876, et les Sociétés fédérées ont été priées de faire connaître les questions, spéciales à chacune d'elles, qu'elles désirent voir débattre à ce même congrès.

Herrenhausen. — Tous les botanistes et horticulteurs connaissent, au moins de réputation, le célèbre domaine royal de Herrenhausen, près Hanovre. Depuis l'incorporation de ce royaume à la Prusse, Herrenhausen, qui appartient à l'ancien Roi, est mis sous séquestre. Cette circonstance n'a rien changé à la situation, en ce qui concerne la botanique et l'horticulture. Le parc et les serres sont toujours sous l'habile direction de M. H. Wendland et la collection de Palmiers ne cesse de croître et d'embellir. Herrenhausen est maintenant relié à Hanovre par un tramway.

M. Edouard André s'est embarqué au mois de novembre dernier pour un voyage d'exploration botanique dans l'Amérique du Sud et spécialement dans les Cordillères du Pérou. M. André compte, à son retour, descendre l'Amazone. Tous nos vœux accompagnent notre courageux confrère dans sa périlleuse entreprise : de belles découvertes et de ravissantes émotions compenseront sans doute les fatigues

et les dangers qu'il va endurer par amour pour la science. Ce voyage se présente d'ailleurs sous les meilleurs auspices.

André Leroy à Angers. — Cette ancienne et honorable maison, fondée en 1780 et qui a rendu tant de services à l'arboriculture pratique et scientifique ne disparaîtra pas à la suite du décès récent de M. André Leroy. Nous apprenons que ses enfants et ses anciens collaborateurs continuent ses cultures : nous ne doutons pas qu'ils continuent aussi ses traditions de probité commerciale. Un nouveau catalogue vient d'être publié. La firme de la maison, dirigée par M. Baptiste Desportes, est *les Enfants d'André Leroy*. On annonce de plus, la prochaine publication du cinquième volume du *Dictionnaire de Pomologie*, contenant les Abricots, les Cerises et les autres fruits à noyaux.

MM. Baltet, frères, propriétaires de la grande pépinière de Croncels, à Troyes (Aube), viennent de publier un catalogue général. On y trouve, à la suite d'intéressantes nouveautés, la plupart des plantes ligneuses et herbacées de nos jardins.

M. J. B. A. Deleuil, horticulteur à Marseille (*rue Paradis*) concentre son activité sur un petit nombre de spécialités et, pratiquant avec soin, l'hybridation et le métissage, il arrive ainsi à produire de remarquables nouveautés.

Nous avons déjà parlé de ses *Echeveria*. Dans son récent catalogue M. Deleuil signale dans ce genre : Echeveria cochlearis (Deleuil), hybride de l'*E. linguaefolia* par l'*E. atropurpurea*.

Echeveria colossea (Deleuil), hybride de l'*E. Van Celsti* fécondé par l'*E. atropurpurea* : les feuilles atteignent 0^{m}30-35 de longueur.

Echeveria globosa extensa (Deleuil).

Echeveria mirabilis (Deleuil), hybride de l'*E. bracteosa* (*Pachyphytum bracteosum* Kl.) fécondé par l'*E. Scheeri* : feuilles d'une superbe couleur opaline rosée.

Echeveria retusa autumnalis (Deleuil), obtenu de l'*E. glauca* fécondé par l'*E. retusa* : fleurit abondamment dès l'automne.

Echeveria securifera (Deleuil), hybride de l'*E. secunda* fécondé par l'*E. macrophylla*.

Echeveria spiralis (Deleuil), hybride de l'*E. decipiens* fécondé par l'*E. californica*. Tiges en touffe compacte couvertes de feuilles serrées disposées en spirale.

Echeveria stellata (Deleuil), hybride du *glauca* par le *navicularis*.

M. Deleuil s'occupe aussi des Begonia. Dans la section des Bégonias tuberculeux nous remarquons d'abord les espèces botaniques dont l'horticulture s'applique à embellir encore l'apparence naturelle ; ce sont.

B. boliviensis Hend.

B. discolor R. Br. (*B. Evansiana* Andr.)

B. diversifolia Grah.

B. Froebeli A. de Cand.

B. octopetala L'Her.

B. Pearcei Hook.

B. rosaeflora Hook.

B. Sutherlandi.

B. Veitchi Hook.

Ces espèces sont la souche d'un grand nombre d'admirables formes horticoles, notamment de quelques nouveautés que M. Deleuil annonce sous les noms de :

Begonia Fatma : plante basse, feuillage dentelé ; fleurs passant de l'aurore au vermillon.

B. igniflora : plante élevée ; feuillage vert sombre, soyeux. Fleurs grandes, rouge feu brillant.

B. Petrarque : plante extraordinaire pour massifs en plein soleil.

Une autre section, celle des Bégonias ligneux, fleurit pendant l'hiver. Ici, M. Deleuil annonce comme nouveaux produits de ses cultures :

B. albida.... fleurs nombreuses, blanc pur, odorantes, grandes de 4-5 centimètres, rondes, bien faites et d'une longue durée.

B. arbuscula, atteignant plus de deux mètres de hauteur : fleurs très-nombreuses, rose tendre.

B. densiflora : inflorescence pendante en une vaste grappe ombelliforme donnant chacune 150 fleurs et plus ! Ces fleurs, très-odorantes, ont les pétales externes carmin foncé et les pétales internes rose pâle.

B. florida : touffe compacte de $0^{m}30$-40 de hauteur, feuilles rondes ; fleurs rose mauve.

B. Saturne, issu du *B. Organa* à fleurs trois fois plus grandes.

Enfin les Amaryllidées (*Amaryllis, Crinum, Imantophyllum, Pancratium,* etc., etc.), sont aussi cultivés avec prédilection par M. Deleuil, qui annonce, sous le nom de Amaryllis Anaïssa un beau et grand hybride de l'*A. vittata* par l'*A. pyrrochroa :* fleurs très-grandes, de 0m18, bien ouvertes, odorantes, rouge feu scintillant éclairé dans le fond ; pétales à bords ondulés. Plante vigoureuse, émettant deux fortes hampes de 6-4 fleurs chacune.

Le catalogue de M. Deleuil est riche et bien rédigé. Avis aux amateurs spécialistes.

M. F. J. C. Jürgens, pépiniériste, à Ottensen près Hambourg, vient de publier un Catalogue de Conifères qui se recommande par sa bonne nomenclature. M. Jürgens est en Allemagne une spécialité dans ce genre et une notoriété dans l'art de tracer les jardins. C'est lui qui avait disposé l'exposition internationale de Hambourg en 1869 et il est le créateur de plusieurs des beaux parcs qui s'étendent à Flottbeck et à Altona sur la rive droite de l'Elbe. Il vient d'obtenir, à Cologne, pour ses Conifères, un prix d'honneur consistant en une médaille d'or offerte par le gouvernement prussien.

M. Brunstroem, dont nous avons annoncé (*Belg. hort.* 1875, p. 265) le voyage scientifique dans l'Amérique centrale, a été retenu quelque temps à Guatémala par une maladie dont il est heureusement rétabli.

Le **Tillandsia argentea** C. Koch, (*Pourretia nivosa* Hort.) vient de fleurir pour la première fois en Europe, à Donaueschingen, dans le Grand-Duché de Bade, par les soins de M. Kirchhoff, jardinier en chef du Prince de Furstenberg. Les fleurs sont bleu clair nuancé et disposées en une panicule serrée à l'extrémité d'une tige droite et élevée. On sait que cette plante intéressante a été introduite en 1867 par M. Jean Verschaffelt. Elle est voisine du *Tillandsia straminea* H. B. K. Nous donnerons prochainement son portrait et son histoire.

Billbergia decora Poepp. et Endl. — En décrivant le *B. decora,* nous avons rapporté que Poeppig le découvrit en 1831 dans les forêts de Yurimaguas, mais c'est par suite d'une confusion de noms que nous avons, p. 221, placé ces forêts dans la province des Mines au

Brésil. Yurimaguas est situé au Pérou sur le Rio Huallaga, à 40 lieues de son confluent avec l'Amazone. C'est dans le même bassin de l'Amazone, mais beaucoup plus bas, dans la province de Para, au Brésil, que Baraquin l'a retrouvé 33 ans plus tard et l'a envoyé vivant en Europe.

Mme Ve Ducher, hort.-rosiériste, 23, Chemin des Quatre-Maisons, à Lyon, annonce quelques nouveaux Rosiers thés, disponibles le 1er novembre 1875 :

Marquis de Vanima, arbuste très-vigoureux ; fleurs grandes, pleines, bien faites, globuleuses, rose cuivré, l'intérieur passant au rose vif ; genre du rosier *Reine de Portugal.*

Maréchal Robert, arbuste très-vigoureux, à rameaux forts, fleurs très-grandes, très-pleines, bien faites, globuleuses, blanc pur, l'intérieur parfois légèrement rose.

Louis Barlet, arbuste très-vigoureux, fleurs grandes, très-pleines, bien faites, blanc saumoné, parfois jaune foncé.

Alphonse Mortelmans, arbuste très-vigoureux, à rameaux forts et droits, fleurs grandes, pleines, bien faites, d'un beau rose lilas, rubané blanc, passant au rose clair.

Ida, arbuste vigoureux, à rameaux droits, fleurs moyennes, pleines, bien faites, jaune paille.

M. Liabaud, horticulteur, Montée de la Boucle, 4, à la Croix-Rousse, Lyon, annonce trois nouveaux Rosiers remontants, mis au commerce le 1er novembre 1875, savoir :

Jean Liabaud, hybride remontant, arbuste très-vigoureux ; beau feuillage vert foncé ; fleur très-grande, de belle forme, cramoisi velouté, reflétée de carmin, ombré noir. Rien n'est comparable à la richesse de ce coloris qui surpasse toutes les variétés connues. Elle a obtenu le premier prix au concours régional de Bourg.

Melle Marie Roë, hybride remontant, arbuste très-vigoureux ; fleur très-grande et bien formée, rose vif nuancé de pourpre. Cette variété a quelque affinité avec *Pauline Lansesseur,* mais elle est plus grande et plus vigoureuse.

Mme Marie Manissier, hybride remontant ; arbuste très-vigoureux, à rameaux érigés, constamment fleuri ; fleur assez grande, rose

saumon, glacée, très-fraîche ; par sa couleur, son port et son beau feuillage rougeâtre, elle se distingue de toutes les autres variétés connues. Issue de la variété *Anna Alexieff*.

Prohibition des végétaux en Italie et en Algérie. — Le *Moniteur belge* a publié que « les plantes en vie et généralement toute partie vivante d'un végétal quelconque, telles que les branches, bulbes, oignons ou racines, sont prohibées à l'entrée en Italie. En conséquence, les échantillons de l'espèce à destination de ce pays ne pourront plus être admis par la voie de la poste. »

La crainte du Phylloxera a sans doute suggéré cette mesure radicale. Bien qu'elle jette un certain trouble dans les transactions commerciales, il semble cependant qu'elle soit justifiée par les circonstances, au moins momentanément.

Un décret du gouvernement français, du 14 août dernier, a interdit l'introduction en Algérie : 1° des raisins frais ; 2° des plants d'arbres fruitiers ou autres, *quelle que soit la provenance* de ces deux produits. Dans l'application, on entend par plants d'arbres fruitiers ou autres les végétaux de toute nature. Des décrets antérieurs ont interdit également l'introduction des ceps de vignes

L'arbre de la liberté que, suivant un usage antique et solennel, le peuple avait planté, après la révolution de 1830, au milieu de la Place du Palais à Bruxelles, a laissé voir inopinément au mois d'octobre dernier des signes de décrépitude et semble près de mourir. La mort de cet arbre, emblème de la liberté politique conquise par la nation, a péniblement ému beaucoup de personnes : les journaux de Bruxelles s'en sont occupés et l'on nous a dit que des rapports ont été demandés à des jardiniers experts.

Les causes de ce décès sont bien simples et bien naturelles : l'arbre est un Peuplier du Canada. Il était âgé d'une cinquantaine d'années, ce qui est déjà un âge avancé pour cette essence à bois tendre, alors même qu'elle pousse dans une terre substantielle et humide. Mais l'arbre de Bruxelles croissait dans un terrain sec, formé de terres rapportées, au beau milieu d'une place publique pavée, jusque contre le tronc, de pierres blanchâtres. La réverbération de la lumière sur ce pavé qui réfléchissait les rayons vers la face inférieure des feuilles

a dû troubler la vie de l'arbre. On doit se rappeler d'ailleurs que l'été dernier, si favorable à la vigne, a été exceptionnellement sec et chaud. Dans ces conditions la mort du Peuplier de Bruxelles n'a rien que de très-naturel.

On a d'ailleurs constaté cette année, dans plusieurs localités en Belgique, des cas extraordinaires d'arbres morts subitement. Un Marronnier dans le jardin de l'Université de Liége, a perdu ses feuilles toutes à la fois, à la suite d'un orage, un jour du mois de juin. Chez le baron d. l. R., près de Liége, chez le professeur P., chez M. D., à Liége, des phénomènes analogues se sont produits à diverses époques. Ces arbres n'ont pas été foudroyés d'une façon manifeste, mais pour la plupart d'entre eux la chute des feuilles semble devoir être attribuée à une influence électrique.

MM. Simon-Louis, pépiniéristes à Plantières-lez-Metz (Lorraine) viennent de faire paraître un nouveau catalogue général de leurs vastes pépinières abondamment fournies en arbres fruitiers et ornementaux.

Destruction des fourmis dans les serres. — « Nous avons à vous signaler une petite observation que nous avons faite ces jours derniers et qui peut être utile aux amateurs, pour la destruction des fourmis qui infestent quelquefois les serres. Il suffit de laisser une brosse en chiendent, mouillée, le dos contre terre, à la place où viennent les fourmis. Celles-ci ne tardent pas à envahir la brosse où elles sont attirées, sans doute, par un peu de matière sucrée. C'est par centaines qu'elles viennent s'y rassembler. Il suffit dès-lors, pour les détruire, de secouer la brosse sur un seau d'eau. On peut renouveler la noyade d'heure en heure, jusqu'à destruction de toute la gent fourmilière. C'est simple et pratique et peut-être de nature à intéresser les nombreux lecteurs de *la Belgique horticole.* » Jacob-Makoy, *in litteris.*

Le jardin des Hespérides. — Le Lixus des anciens, le Loukkos moderne, est un fleuve du Maroc, qui se jette dans l'Atlantique au sud de Tanger. Dans son estuaire, non loin de la mer, était située la ville de Lixus, colonie carthaginoise qui fut florissante vers le VIIe siècle avant Jésus-Christ. M. Ch. Tissot a exploré les ruines de Lixus et, en

dépit des obstacles, a pu reconnaître la portion de l'antique enceinte carthaginoise, dont les substructions subsistent encore. Il signale au milieu de ces ruines deux édifices qui lui paraissent antérieurs à l'époque romaine, et qui semblent devoir être attribués à l'époque punique. L'un est une sorte de terrasse formée de blocs cyclopéens, et présentant encore des excavations en forme de puits ou de citernes. L'autre est une sorte de couloir ou de voûte. Non loin de là, on a recueilli un de ces cônes ou bétyles, qui sont des idoles de Baal. Ce reste de voûte pourrait bien appartenir à l'un des premiers sanctuaires élevés dans cette ville à la vieille divinité chananéenne.

C'est dans l'estuaire tortueux du Lixus que la légende plaçait le jardin des Hespérides avec son bocage aux pommes d'or (*Auriferum nemus*) et l'autel d'Hercule. Le dragon qui veille aux portes du jardin, s'il en faut croire Pline, est une allusion aux détours du fleuve. M. Tissot s'est livré à une étude attentive de l'embouchure du Lixus ; il est parvenu à déterminer les modifications qui s'y sont produites depuis la haute antiquité. Il signale la formation d'un barrage sablonneux qui a eu pour effet d'augmenter la distance entre certains points de l'intérieur des terres et le rivage. Enfin il s'applique à retrouver l'endroit précis où étaient situés le jardin fameux et l'autel du héros divin; il incline à placer le jardin dans l'îlot de Rekada.

Dr J. Sachs, Geschichte der Botanik vom 16. Jahrhundert bis 1860, Munich 1875, 1 vol. in 8°. — Le célèbre professeur Sachs, de l'université de Wurzbourg, vient de publier une histoire de la botanique depuis le XVIe siècle jusqu'à nos jours. Elle est empreinte d'un esprit philosophique élevé et, pour la première fois, pensons-nous, les faits sont envisagés au point de vue du progrès des idées scientifiques.

A. Grisebach, la Végétation du Globe, *traduction française par* **M. de Tchihatchef,** 2 vol. in-8°. Paris, chez L. Guérin et Cie. — M. le professeur A. Grisebach, de Goettingue, a publié en 1872 sous le titre de *Die vegetation der Erde*, un ouvrage étendu dont une traduction française est donnée actuellement par M. de Tchihatchef, correspondant de l'Institut de France. L'auteur considère la géographie des plantes dans ses nombreuses relations avec la physiologie et la climatologie : il peint aussi la physionomie des flores réparties dans

les grandes régions terrestres. Son livre est un fond riche en faits curieux et en aperçus originaux et séduisants.

La traduction française suit le texte allemand de très-près : elle est donc exacte et consciencieuse et elle doit être lue avec une attention soutenue. Nous la signalons aux amateurs de botanique et d'horticulture qui trouveront là des connaissances souvent utiles à appliquer.

A. Bellynck, Cours élémentaire de botanique, 2e édition, 1 vol. in 8°, Bruxelles 1875 (chez M. G. Mayolez). — Le débit du livre de M. l'abbé Bellynck a été si rapide, qu'une deuxième édition est déjà en cours de publication. Elle est un peu remaniée et quelques lacunes signalées ont été comblées. Le *Cours élémentaire* de M. Bellynck est un ouvrage utile pour l'étude de la botanique : il est, en général, au courant de la science et, malgré certaines imperfections, le meilleur ouvrage français à mettre aujourd'hui entre les mains des étudiants en botanique.

Edmond Boissier, *Flora orientalis*. Nous venons de recevoir le 3e volume et le commencement du 4e volume de cet important ouvrage, édité à Bâle chez H. Georg : ils concernent les Gamopétales calyciflores et une partie des Corolliflores.

Cette flore d'Orient, écrite en latin, peut être souvent consultée par l'amateur de plantes vivaces désireux de s'instruire en botanique.

J. G. Baker Esq., **Revision of the Genera and species of Asparagaceae ;** *Extracted from the* LINNEAN SOCIETY'S JOURNAL. vol. XIV, 1875. — La monographie de la famille des Asparaginées offre le plus grand intérêt pour la botanique horticole : cette famille est largement représentée dans les jardins et dans les serres. Elle comprend, en effet, 35 genres parmi lesquels sont les Dracaena, Cordyline, Sanseviera, etc. Presque toutes les belles plantes maintenant cultivées sous le nom de Dracaena sont des variétés du *Cordyline terminalis* de Kunth.

Dr Leopold Just, Botanischer Jahresbericht, 2e année, 1re partie ; 1 vol. in-8°, Berlin 1875, chez les frères Borntraeger. — Le Répertoire méthodique de tout ce qui paraît de neuf en botanique, fondé par le Dr Just, vient de s'enrichir d'un nouveau volume de 500 pages environ : il est presque exclusivement consacré à la cryptogamie.

Dr Karl Koch, Vorlesungen über Dendrologie, 1 vol. in 8° (chez Ferd. Enke, à Stuttgart). — Notre vieil ami le Dr Koch a donné à l'université de Berlin, pendant l'année 1874-1875, un cours de dendrologie qu'il vient de faire imprimer. Ce cours composé de dix-huit leçons, comprend jusqu'à ce point, trois parties : l'histoire des jardins ; la structure et la vie des arbres, ainsi que leur influence sur l'humanité et sur le climat; les Conifères. Comme Lindley, comme Charles Morren et d'autres, le Dr Koch est persuadé que toute la théorie de l'horticulture repose sur des principes scientifiques. L'empirisme, ou la pratique, comme on se plaît à le nommer, ne peut conduire à aucune connaissance sérieuse.

C'est un fait digne d'être remarqué que l'inscription d'un cours d'horticulture au programme de l'université de Berlin.

J.-C. Houzeau, *Résumé de quelques observations astronomiques et météorologiques faites dans la zone surtempérée et entre les tropiques;* broch. in 8°, extrait des *Mém. couronnés de l'Acad. roy. de Belgique*, 1875. — Ce mémoire contient des données précises et variées sur le climat de la Jamaïque et, à ce titre, il sera consulté utilement par les personnes qui cultivent en Europe des plantes exotiques.

J. Chalon, La graine des Légumineuses, Mons, 1875, broch. in-8° avec trois planches. — Le mémoire de M. Chalon est important : après une entrée en matière sans rapports avec le sujet, il fait connaître des caractères constants et remarquables dans le test des graines de Légumineuses. Il signale dans un grand nombre d'entre elles la présence d'un albumen. Ce bon travail a été publié par la Société des Sciences du Hainaut.

Nous profitons de la circonstance qui se présente pour signaler un ouvrage général sur les graines qui est en cours de publication :

Dr Fr. Nobbe, Handbuch der Samenkunde. *Physiologisch-statistische Untersuchungen über den Wirthschaftlichen Gebrauchswerth der land und forsthwirthschaftlichen, sowie gaertnerischen Saatwaaren.* Berlin, chez Wiegandt. Six livraisons ont paru depuis 1874.

Bernardin, *Classification de* 40 *savons végétaux; Supplément à la classif. de* 250 *mat. tannantes; Supplément à la classification de*

100 *caoutchoucs et gutta-perchas*. — Ce sont les titres de trois nouvelles et intéressantes brochures du zélé professeur à l'Institut commercial de Melle, près de Gand, qui s'est fait une spécialité de tout ce qui concerne la technologie végétale.

Théophile Durand, Reliquiae Dossinianae *ou Catalogue des plantes observées dans la province de Liége, par P.-E. Dossin* (1807), broch., in-8°, 1875. — La publication de M. T. Durand qui s'applique avec une ardeur infatigable à la flore liégeoise, est faite avec un soin minutieux et une judicieuse critique.

J. P. J. Koltz, *Dendrologie luxembourgeoise,* Luxembourg, 1875, 1 vol. in-8°. Le livre de M. Koltz est fort intéressant. C'est un catalogue méthodique et annoté des arbres, arbrisseaux et arbustes qui croissent à l'état spontané ou cultivé dans le Grand-Duché de Luxembourg. Il comprend 86 familles, 297 genres et 1424 espèces. Dans la préface, M. Koltz esquisse à grands traits l'histoire de l'horticulture dans son pays.

M. G. Delchevalerie, directeur des parcs et jardins du Khédive, à Alexandrie, a été promu récemment au grade d'officier de l'ordre ottoman de la Midgideeh. Cette distinction est une juste récompense des services qu'il a rendus à l'horticulture et à l'acclimatation en Egypte. Par ses soins, l'Egypte vient encore de figurer avec la plus grande distinction à l'Exposition internationale de Cologne. M. G. Delchevalerie a publié à cette occasion un intéressant *Catalogue des produits de l'agriculture et de l'horticulture récoltés dans les domaines du Khédive d'Egypte.*

Aug. Todaro, *Hortus botanicus Panormitanus sive plantae novae vel criticae quae in horto botanico Panormitano coluntur descriptae et iconibus illustratae.* La première livraison vient de paraître : nous y reviendrons.

Wladimir de Schoenefeld est décédé à Paris le 8 septembre 1875, dans sa 60me année. Il était secrétaire-général de la Société botanique de France. Il est impossible de se dévouer davantage à ses fonctions que ne l'avait fait M. de Schoenefeld : c'était un homme de grand

cœur et de beaucoup d'érudition : il a consacré tout son savoir, tout son labeur, tout son dévouement à la prospérité de cette Société botanique de France à laquelle il était attaché comme à une famille scientifique. Il comptait en Belgique des amis qui ont apprécié ses qualités exquises, malgré l'extrême modestie sous laquelle il s'efforçait de les dissimuler.

Le Dr F. G. Bartling, professeur de botanique à l'Université de Gottingue est décédé le 19 novembre dans sa 77e année. Ce savant s'était spécialement appliqué à la botanique de l'Amérique du Nord.

Ch. Aug. Ludewig, né à Vaals le 15 octobre 1802 est décédé à Maestricht le 25 août 1875. M. Ludewig était président de la Société d'horticulture de Maestricht. Son activité incessante n'était égalée que par sa cordiale amabilité. Par les développements qu'il a donnés à sa Société, par les sympathies dont il était entouré, par les expositions et les concours qu'il a organisés, par les conférences dont il fut le promoteur, par ses relations étendues, Ludewig a fait beaucoup de bien dans le duché de Limbourg. Il avait, en quelque sorte, uni Maestricht à l'horticulture belge.

M. Simon-Alphonse Mas est décédé le 15 novembre, à Bourg, âgé de 58 ans. M. Mas occupait une haute position dans la science pomologique en France. Il avait terminé son grand ouvrage intitulé le *Verger* et en avait entrepris un nouveau sur les Vignes. Il était président de la Société pomologique de France et de la Société d'horticulture de l'Ain.

M. Bruchmüller, botaniste-voyageur bien connu, a été assassiné le 12 août à Deuna, dans l'État de Santander. Les consuls d'Allemagne à Bucaramanga et Bogota se sont mis en rapport avec les autorités locales et ont pris, de concert avec elles, des mesures pour s'emparer du meurtrier, qui est, dit-on, un nommé Henri Bertrand, originaire d'Europe.

Muguet. — Nous avons reçu, le 12 décembre, un gros bouquet de Muguet cueilli dans les serres de Persan (Seine-et-Oise) ; c'est un beau

résultat d'une culture bien entendue dont on peut féliciter l'habile directeur M. Loury.

M. le Dr L. Wittmack a succédé au Dr Filly, décédé, en qualité de Secrétaire-général de la Société d'horticulture de Berlin et de rédacteur du *Monatsschrift* de cette Société.

DESCRIPTION DU **PITCAIRNIA EXCELSA** Éd. Mn.

Espèce nouvelle des Cordillières du Pérou.

Cespitosa, foliis longissimis (1^m30 et ultra), angustis (0^m03), versus basim aculeis nigris armatis, subtus furfuraceis, canaliculatis, lamina elliptica, acuminata, undulata, arcuatim deflexa, supra lucida, subtus sparsim vix lanuginosa, margine spinescente scabriuscula. Caule elato (5-12 pedalis) lanugine detersibili obtecto, bracteato. Panicula laxa, pyramidali, ramis bractea acuta basi fulcratis. Bracteolis minimis (0^m005-7) medio pedunculi aequantibus. Pedunculis gracilibus, divaricatis subfloccosis, longiusculis (0^m01 et ultra). Flos tubulosus, arcuatus. Sepalis lanceolatis, acutis, dorso convexis, medium petalorum attingentibus, herbaceis, paullum lanuginosis. Petalis convolutis, elliptico-ligulatis, acutis, ad basim squama subdenticulata instructis, lateritiis. Antheris brevibus exsertis. Stylo subaequali. Ovulis appendiculatis.

Nous venons de voir fleurir une nouvelle espèce de Pitcairnia remarquable par sa haute stature, et son ample panicule florale. Les graines avaient été récoltées par M. Roezl, aux mois d'août-septembre 1873, à de grandes-hauteurs (4-16000 pieds) sur les Cordillières du Pérou : elles furent semées au jardin botanique de Liége au mois de janvier 1874 et au mois de novembre 1875 un spécimen ainsi obtenu donnait déjà ses fleurs, grâce aux soins donnés par M. Rodembourg, jardinier en chef de l'Université et M. Isidore Absalon, jardinier des serres chaudes. Notre plante, dont la floraison est un peu prématurée sans doute, a donné une hampe terminée en panicule mesurant ensemble environ cinq pieds de hauteur, mais au Pérou la plante produit, d'après les notes de M. Roezl, une tige de 10 à 12 pieds de hauteur.

Chez nous, et chez nos amis auxquels nous en avons distribué des graines, elle était étiquetée *Pitcairnia sp.* Roezl n° 85.

Nous comptons en publier la figure coloriée.

INDEX DES PLANTES CITÉES DANS LE VOLUME.

Abronia umbellata, 186. — **Abrus** precatorius, 147. — **Abutilon** Darw. v. trinerve, 105; Sellow. v. marmoratum, 106. — **Acacia**, 86. — **Acanthacées**, 95. — **Acanthopanax** sessiliflorum, 98. — **Acer** camp. v. nanum, 106; jap. v. vitifolium, 106; pictum v. bicolor, 106; polym. v. flavescens, 106; septeml. v. bicolor, 106; septeml. v. elegans, 107; septeml. v. margin., 107. — **Acérinées**, 106. — **Achania**, 105. — **Achillea** ageratifolia, 91. — **Aconitum** heterophyllum, 102. — **Acorus** calamus, XVI. — **Actinidia** volubilis, 106. — **Adansonia** digitata, 163. — **Adiantum** arcuatum, 62; Cap. ven. var. cristatum, 30; deflectens, 62; dolabriforme, 62; elegantissimum, 30; Farleyense, 119; Funcki, 124; filiforme, 62; gracillinum, 30; Henslovianum, 30; lunulatum, 62; (*Monogr.*), 201; sessilifolium, 30; tremulum, 62. — **Aechmea** glomerata, 46. — **Aegle** marmelos, 168. — **Aerides** virens v. Ellisi, 56. — **Aesculus** Hippocastanum, XVI. — **Aganisia** fimbriata, 51. — **Agarista** calliopsidea, 91.— **Agave**, 87. — **Agrostemma** Cæli-Rosa, 189. — **Albuca** fibrosa, 38; polyphylla, 38. — **Allium** Bauerianum, 38; nigrum, 38. — **Alnus** ferruginea, 195. — **Alocasia** illustris, 58.— **Aloe** Bainesii, 37; Barberae, 37; Cooperi, 37; Traskii, 37. — **Alsophila** armata, 149; austr. Williamsi, 27, 31. — **Alyssum** saxatile, 182. — **Amaryllidées**, 42. — **Amaryllis** Anaïssa, 372; Hendersoni, 42; Mooreana, 42; procera, 42; Rœzli, 43; virginalis, 43; vittata v. Harrisonae, 43. — **Amberboa** odorata, 126. – **Amorphophallus** Rivieri, 237. — **Amygdalinées**, 111. — **Amygdalus** nana v. speciosa, 111; pers. fol. rubris, 111; persica, 161. — **Ananas**, 162. — **Androcymbium** punctatum, 34. — **Andromeda**, 220. — **Androstephium** violaceum, 40. — **Aneimia** Phyllitidis, 199; Phyllitidis v. plumbea, 199; Phyllitidis v. tessell. 199, 135. — **Anemidictyon** Phyllitidis, 199. — **Anona** squamosa, 162. — **Anthurium** floribundum, 25, 59; Patini, 25, 59; Scherz. v. album, 25, 59. — **Aphelandra** fascinator, 25, 95; Leopoldi, 215. — **Apocynées**, 93. — **Aquifoliacées**, 107. — **Aquilegia** lept. v. chrysantha, 102. — **Arabis** arenosa, 189; blepharophylla, 102. — **Araliacées**, 98. — **Aralia** Maximowiczi, 29, 98. — **Arbres** pleureurs, 175.— **Areca** Dicksoni, 60; nobilis, 60.— **Aristolochia** tricaudata, 90.— **Aristolochiées**, 90. — **Armeniaca** vulgaris, 161. — **Armeria** vulgaris, 184; maritima, 184. — **Aroïdées**, 58, 147. — **Arum** cordifolium, 240; maculatum, 240; italicum, 240. — **Arundo** conspicua, 33; Phragmites, 123. — **Asclépiadées**, 93. — **Asparagus** Cooperi, 38; ramosissimus, 38. — **Asperges**, 76, 127. — **Asplenium**, 63. — **Aspidosperma** Quebracho, 194. — **Aster** floribundus, 90; Mme Sogmier, 90; Novi Belg. v. minor, 90; sinensis pumilus, 190. — **Astragalus** Poterium, XVI. — **Astrocaryum** Airy, 146. – **Attalea** funifera, 146. — **Aubrietia** deltoidea, 184; columnae, 184. — **Aurantiacées**, 106. — **Agave** Beaucarnei v. nan. glauca, 43; Bessereriana v. major, 43; Corderoy v. brevifolia, 43; ensiformis v. atropurp., 43; filifera v. nivea, 43; marmorata, 43; micracantha, 43; pubescens, 44; Taylori, 44.— **Avicennia** nitida, 355.

Balanites egyptiaca, 162. — **Balsamine** Camellia, 303. — **Bambusa** flexuosa, 33; striata, 33. — **Barkeria** Lindleyana, 30. — **Batemannia** Burtii, 32. — **Bauhinia** natalensis, 112. — **Bégoniacées**, 104. — **Begonia** ascot. v. rosea, 104; boliviensis, 139; Frœbeli, 104; gunneraefolia, 124; hyb. monstr., 104; octopetala, 28, 104; Richards. v. latiss., 104; tuberculeux, 371; valida, 104; Worthiana, 104. — **Bellis** perennis, 185. — **Berbéridées**, 102. — **Berberidopsis** corallina, 102. — **Berberis** cordiformis, 102; dulcis, v. nana., 102; Darwinea, 68; empetrifolia, 181. — **Berrylis** humifusum, 37; subulatum, 37. — **Bertolonia** Marchandi, 118, 136; Mirandaei, 136; superbissima, 23; Houtteana, 23, 110. — **Beschorneria** Tonelii, 44. — **Betula** alba, v. fol. purp., 89. — **Bétulinées**, 89. — **Bignonia** aurantiaca, 93. — **Bignoniacées**, 93. — **Billbergia** amaena, 19; Baraquiniana, 221; chlorocyanea, 20, 23; decora, 221, 372; discolor, 19; elegans, 20; iridifolia, 44; (fructif.), 120; laevis, 20; pallens, 20; pallescens, 20, 24, 120; pallida, 20; pallidiflora, 20; Porteana, 213; Saundersii, 44; speciosa, 19, 21; variegata, 20; vittata 120; vittata v. amabilis, 44; Wiotiana, 20, 24; zebrina, 120. — **Blandfordia** flammea eleg., 28, 36. — **Blumenbachia** contorta, 103; coronata, 104. — **Bolbophyllum** Dayanum, 48; gracile, 48. — **Bollea** Lalindei, 32; Patini, 32 — **Bonapartea**, 88; juncea, 43, 46. — **Boraginées**, 94. — **Boronia** elatior, 28, 108. — **Boucerosia** marocana, 93. — **Bougainvillea** spect. fol. marm. 89. — **Bouvardia** jasmin. longipet., 92; Humbold. corymb., 92. — **Bowenia** spectabilis, 32. — **Brachyotum** confertum, 109. — **Brachysema** undulatum, 111. — **Brodiaea** volubilis, 36. — **Bromé-liacées**, 44, 148. — **Bromelia** pallida, 19, 21. — **Buis**, 234. — **Busbeckia** nobilis, XVIII.

Cacalia anteuphorbium, 91. — **Cactées**, 104; 213. — **Cactus** opuntia, 165. — **Caelogyne** pandurata, 48. — **Caesalpinia** echinata, 144. — **Cajanus** indicus, 112. — **Caladium**, 233; bicolor, 148. — **Calathea** applicata, 216; 273; Bachemiana, 271; crocata, 119, 141; Körnickiana, 58; Kummeriana, 270; Lietzei, 273; mediopicta, 216; Oppenheimiana, 271. — **Calamus** ciliaris, 61; lanatus, 61. — **Calanthe** curculigoides, 56. — **Callirhoe** pedata nana, 189. — **Calochortus** Gunnisoni, 33; Leichtlini, 33; pulchellus v. parv., 33. — **Caltha** polypetala, 101. — **Calyptrogyne** elata, 62. — **Campanulacées**, 92. — **Campanula** caespitosa, 183; nobilis alba, 183; muralis, 183; Smithi, 92. — **Canellacées**, 101. — **Campsidium** chilense, 213; 106. — **Canistrum** viride, 44. — **Capparis** spinosa, 121. — **Caprifoliacées**, 92. — **Capucines** naines, 189. — **Caragana** jubata, 111. — **Carica** papaya, 169. — **Carludovica** imperialis, 60. — **Caryophyllées**, 103. — **Catalpa** syring. v. aurea, 93; syring. v. aur. vitt. 93. — **Catoblastus** Engeli, 62. — **Cattleya** gigas, 50; tricolor, 51; labiata v. atrop., 51; maxima, 51; Mossiae v. majest., 51; Veitchiana, 27, 51. — **Cedrus** Libani, 217. — **Celtis** Tala, 194. — **Cerastium** tomentosum, 183. — **Cerasus** avium, 163; Mahaleb v. pendula, 111; Juliana fl. ros. pl., 111. — **Ceratolobus** concolor, 61. — **Ceratonia** siliqua, 163. — **Cereus** pectinatus, 103. — **Ceroxylon** andicola, 61. — **Ceterach** aureum, 31. — **Chamaedorea** geonomaeformis, 60. — **Chamaerops**, 86. — **Champignons** (culture), 243. - **Chicorée** sauvage, 236. — **Chlorogalum** Leichtlinii, 37. — **Chrysanthemum** carinatum fl. pl., 91; catananche, 91. — **Chrysodium** flagelliferum, 63. — **Chysis** Chelsoni, 53. — **Cineraria** maritima, 186. — **Cinnamodendron** corticosum, 101. — **Citrus** aurantium, 168; deliciosa, 169; aurantium v. japon., 106; limonium, 164; medica cedra, 163; sanguinea, 169. — **Clavija** Rodekiana, 97. — **Clematis** flamm. roseo purp., 29. — **Clerodendron** imperialis, 94. — **Cochlearia** officinalis, 217. — **Cochliostema** odoratissimum, 34. — **Cocos**, 87; gommosa 146; oleracea, 146; nucifera, 146, 164; Weddelliana, 61. — **Codiaeum** Cooperi, 107; fucatum, 107; majesticum, 108; ovalifolium, 108; spirale, 108; varieg. ovalif., 26; volutum, 26, 108. — **Coffea** arabica, 163; liberica, 92. — **Col-**

chicum luteum, 54; Parkinsoni, 54; speciosum, 54. — **Colchique** d'automne, 266. — **Colocasia**? Boryi, 240. — **Combrétacées**, 109. — **Combretum** micropetalum, 109. — **Commelinacées**, 54. — **Composées**, 90. — **Conifères**, 32, 206 522. — **Copernicia** campestris, 194. — **Cordyline** albo-rosea, 58; amabilis, 58; Baptisti, 58; bellula, 59; Casanovae, 59; densicoma, 59; grandis, 59; Hendersoni, 59; hybrida, 59; nigro-striata, 59; picta, 59; princeps, 40; terminalis, 577; Troubetzkoi, 40. — **Cornées**, 98. — **Coreopsis** elegans, 189. — **Cornus** alba v. marg., 98. — **Corylopsis** spicata, 99. — **Corypha** australis v. ferrug., 61. — **Cotoneaster** div. sp. 181. — **Courantia** Echeverioides, 99. — **Craspedia** Richea, 91. — **Crassulacées**, 99. — **Crassula** Cooperi, 99; pallida, 99. — **Crataegus** oxyac. v. filicif., 110. — **Crinum** Moorei, 29, 45. — **Crocus**, 186; cancellatus, 41; chrysanthus, 42; nivalis, 42. — **Croton** (voir Codiaeum). — **Crucifères**, 102. — **Cryptogames**, 50. — **Cryptomeria** elegans, 217. — **Cundurango**, 95. — **Cunninghamia** sinensis, 217. — **Cupania** filicoïdes, 145. — **Cuphea** strigulosa, 126; platycentra, 126. — **Cupressus** 86. — **Cyathea** sp., 118. — **Cycadées**, 28, 31. — **Cycas** media, 28, 31. — **Cyclamen** neapolitanum, 96. — **Cyclanthées**, 60. — **Cyclobothra** lutea, 55; pulchella, 55. — **Cydonia** vulgaris, 164. — **Cymbidium** longifolium, 55; Parishi, 55. — **Cypéracées**, 55. — **Cyperus** laxus, 55. — **Cypripedium** arietinum, 56; Arthurianum, 27, 56; barbatum v. Argus, 57; concolor, 57; japonicum, 57; Parishi, 57; Roezli, 57; Schlimi v. albifl. 57; superbiens, 57. — **Cyrtodeira** fulgida, 96. — **Cystopteris** bulbifera, 65.

Dasylirion, 88. — **Decabelone** elegans, 25, 95. — **Delphinium** elatum, v. Keteleeri, 102. — **Dendrobium** Ainsworthii, 27, 48; amaenum, 27, 49; arachnites, 49; asphale, 49; Bensonae, 217; Bensonae, v. aurant., 49; Boxallii, 27, 49; Cambridgeanum, 217; crassinode, 217; densiflor. v. Farmeri, 49; erythroxanthum, 49; Falconeri, 49; infundibulum, 49; speciosum, 118; suavissimum, 50. — **Dianthus** caryophyllus, 66, 121; dentosus, 190; glacialis, 105; moschatus, 185; neglectus, 105; plumarius, 185. — **Dicliptera** Tweediana, 95. — **Dieffenbachia** Antioquiensis, 124; lancifolia, 59; Parlatorei, 124. — **Diksonia** squarrosa, 31. — **Dionaea** muscipula, 68, 78. — **Diospyros** Mazeli, 97. — **Diosmacées**, 108. — **Dipladenia** Brearleyana, 95. — **Diplazium** plantagineum prolif., 65; proliferum, 65. — **Disa** Barelli, 56. — **Dolichos** bicontortus, 112. — **Doryanthes** Palmeri, 44. — **Dracaena** (v. Cordyline); Casanovae, 124; grandis, 59; Hendersoni, 26; hybrides, 282; illustris, 59; princeps, 26; Reali, 26; Troubetzkoi, 124. — **Dracontium** pertusum, 147. — **Drimiopsis** Kirkii, 57. — **Droséracées**, 105. — **Drosera**, 78; capensis, 105; glandulifera 105; Menziesi, 105; rotundifolia, 508; Whittakeri, 105. — **Dyckia** Lemaireana, 46.

Ebénacées 97. — **Echeveria** (*Monogr.*), 99. 570; amaena, 216; Desmetiana, 216; Peacockii, 28, 100. — **Echinocactus** Cummingi, 105; viridiflorus, 214. — **Echinocereus** phœniceus, 215. — **Elaeagnées** 90. — **Elaeagnus** microph. fol. med. pict., 90. — **Encephalartos** villos. v. ampl., 32. — **Epidendrum** catillus, 50; criniferum, 50; favoris, 50; Lindleyanum, 50. — **Episcia** fulgida, 96. — **Eranthemum** marmoratum, 95; reticulat. v. aureum, 95. — **Ericacées**, 97. — **Erica** Chamissonis, 28, 97; cinerea, 215; Tetralix, 215. — **Eryngium**, 120; eburneum, 97; Lesseauxi, 97; platyphyllum, 97. — **Eryobotrya** japonica, 168. — **Erysimum** Petrowskianum, 187 — **Erythrina** Parceli, 112. — **Erythronium** grandiflorum, 54. — **Eschscholtzia** californica, 189. — **Eucalyptus**, 86. — **Euphorbiacées**, 107. — **Euterpe** oleracea, 146; edulis, 146. — **Evonymus** radicans fol. arg. marg., 181.

Fadyenia prolifera, 65. — **Falconera** polyphylla, 58. — **Feronia** elephantum, 165. — **Festuca** glauca, 186. — **Ficoïdes**, 105. — **Ficus** carica, 165; furfuracea,

124; Parcellii, 26, 89; Sycomorus, 166. — **Fougères**, 30, 74, 149. — **Fourcroya** gigantea, 147, 355; Lindeni, 44. — **Fragaria**, 77; indica, 181. — **Fragraea** Zeylanica, 95. — **Fraisiers**, 191. — **Freesia** Leichtlini, 41. — **Fritillaria** pudica, 29, 35. — **Fuchsia**, 218; boliviana, 126; procumbens, 109.

Galeandra Devoniana, 53; minax, 53. — **Gaillardia** Amblyodon, 91. — **Geonoma** gracilis, 26, 61. — **Géraniacées**, 108. — **Gesnériacées**, 76, 96. — **Gilia** carnea, 189; laciniata, 189; splendens, 189; tricolor, 189. — **Giroflées**, 232. — **Glaucium** Serperi, 71. — **Glycirrhiza** glabra, XVII. — **Gnétacées**, 322. — **Goethea**, 113, 116. — **Gongora** cassidea, 52. — **Goniophlebium** glaucophyllum, 31. — **Gonolobus** Cundurango, 95. — **Graminées**, 33, 149; des pelouses, 259. — **Grevillea** fasciculata, 90. — **Grossulariées**, 101. — **Gunnera** umbraculifera, 124. — **Gynerium** argent. v. carm. Rendatl., 33.

Habrothamnus elegans v. arg.. 94; Hawkshawiana, 94. — **Hamamélidées**, 99. — **Hamamelis** arborea, 99. — **Haemanthus** Cooperi, 42. — **Hardenbergia** ovata rosea, 111. — **Hechtia** Bessereniana, 46. — **Helicodea** Baraquiniana, 221. — **Heliconia** densiflora, 71. — **Hemionites** palmata, 63. — **Hepatica** triloba, 179. — **Hexadesmia** Reedii, 30. — **Hibiscus** Rosa sinensis v. kermesi., 105. — **Hippeastrum** Hendersoni, 42; Roezli, 43.— **Hohenbergia** erythrostachys, 46.—**Houlletia** Lowiana, 52.— **Hyacinthes**, IX.— **Hyacinthus** muscari, XVII.— **Hydrangea** acuminata, 101. — **Hydroléacées**, 94. — **Hyophorbe** indica, 60. — **Hypericum** calycinum, 180. — **Hyphaene** thebaïca, XVI, 165. — **Hypolepis** Bergiana, 31. — **Hypoxidées**, 42. — **Hypoxis** pannosa, 42. — **Hyssopus** officinalis, 121, 182.

Ibéride de Ténore, 183. — **Iberis** sempervirens, 182. — **Ilex** paraguaniensis, 331. — **Imatophyllum**, 118. —**Iridées**, 40. – **Iris** acutiloba, 40; Albiensis, 41; Caucasica, 41; Douglasiana, 41; Kaempferi, 41; Kaempferi v. E. G. Henders., 28; laevigata, 41; reticulata v. cyanea, 41; Sisyrinchium, 41; tuberosa, XVI; tectorum, 41. — **Ixora** Fraseri, 92; Williamsi, 92.

Jacinthes, 186. — **Jamesia** americana, 101. — **Jambosa** vulgaris, 166. — **Joncées**, 40. — **Jubaea** spectabilis, 87. — **Juglans** regia, 168.

Kaempferia Roscoeana, 58. — **Kefersteinia** gemma, 53. — **Kentia** Balmoreana, 60; rubricaulis, 60. — **Kentiopsis**? Balmoreana, 60. — **Kleinia** Anteuphorbium, 91. — **Kniphofia** Macowani, 36; Rooperi, 37.

Labiées, 95. — **Laelia** flammea, 27, 50; Rivieri, 50. — **Lagerstraemia** indica, 109. — **Languncularia** racemosa, 335. — **Lapageria** alba, 40; rosea, 40. — **Laportea** Gigas, 69. — **Lasiandra** lepidota, 25, 109. — **Lavandula** Staechas, XVII. — **Lecythis** grandiflora, 145. — **Légumineuses**, 111, 378. — **Lepanthes** calodictyon, 48. — **Leptosiphon**, 189. — **Lyptosyne** maritima, 92. — **Lessertia** perennans, 111. — **Leucoium** aestivum 179; autumnale, 42; vernum, 179. — **Lentibulariées**, 96. – **Lianes**, 150. — **Libonia** Pernhoziana, 217. — **Lierres**, 180. — **Ligustrum** Ibota, 92; villosum, 92. — **Liliacées**, 34. — **Lilium**, 73; avenaceum, 29, 35; Humboldti v. punct., 35; Krameri, 36; maculatum, 36; Martagon v. Dalmat., 36; parviflorum, 36; speciosum atrosang. rubr., 36; tigrinum fl. pl., 36; Washingt. purpur., 29, 36. — **Linaria** alpina, 94. — **Lippia** nodiflora, 186. – **Liriodendron** tulipifera fol. lut. marg., 101. — **Lithospermum** Gastoni, 94. — **Lithrea** Gilliesi, 194. — **Livistona** Hoogendorpi, 61; sinensis, 87. — **Loasa** contorta, 105. — **Loasées**, 105. — **Lobéliacées**, 92. – **Lobelia** pumila v. magnif., 92. — **Loganiacées**, 95. — **Lopinia**, 116. — **Lycaste** Dowiana, 51; xytriophora, 51. — **Lythrariées**, 109.

Machaerium firmum, 144. — **Macrozamia** plumosa, 28, 32; cylindrica, 32. — **Magnoliacées**, 101. — **Malachra**, 116. — **Malus** baccata fl. ros. pl., 110. — **Malvacées** (maladie des), 66; 105; 113. — **Malvaviscus** Sagreanus, 116. — **Mamillaria** Roezl. v. longisp., 104; senilis, 104. — **Mangifera** indica, 167. — **Marantacées**, 58; 269. — **Maranta** applicata, 119; Bella, 216, 272; concinna, 58; inscripta, 216; Kegeljani, 135, 216; Leopardina, 58, 216; leuconeura, 58, 172; Luciana, 58; Makoyana, 75; Massangeana 135, 178; medio-picta, 135; porphyrocaulis, 216; pinnata-picta, 216, 273; prasina, 216; pulchella 272; tessellata v. Kegeljani, 272; Wioti, 273; zebrina, 147. — **Martinezia** granatensis, 26, 61. — **Masdevallia** amabilis, 27, 46; (*Monogr. suppl.*), 47, 317. — **Mantisia** saltatoria, 57. — **Medinilla** amabilis, 25, 109. — **Melaleuca** Wilsoni, 110. — **Mélastomacées**, 109. — **Mélanthacées**, 34. — **Melon** vert grimpant, 255.— **Mercuriale** annuelle, 220.— **Mesembryanthemum** truncatellum, 105. — **Miltonia** Warscewiczi, 54; Morelliana v. atrorubens, 55. — **Mimulus**, 190. — **Mimusops** Elengi, 167. — **Monstera** Adansoni, 147. — **Morées**, 89. — **Morrenia** odorata, 199; brachystephana, 199. — **Morus** alba, 167. — **Mucuna** pruriens, 111. — **Musa** Ensete, 68; paradisiaca, 162; sinensis. 163. — **Myrtacées**, 110.

Narcisses, IX. — **Narcissus** orientalis, XVII. — **Nemophila** atomaria, 188; aurita, 188; discoidalis, 188; insignis, 188. — **Nepenthes** sanguinea, 90. — **Népenthées**, 90. — **Notonia** grandiflora, 91. — **Nunnezharia** geonomaeformis, 60. — **Nyctaginées**, 89.

Odontoglossum Alexandrae v. Rotsch., 54; brevifolium, 54; lacerum, 55; maxillare, 55; naevium v. majus, 55; Roezli, 55; roseum, 55; Rossi v. majus, 55; velleum, 55; vexillarium, 27, 55. — **Oeceoclades** guineensis, 56. — **Oeillet** des fleuristes, 66, 121. — **Olea** europaea, 168. — **Oléacées**, 92. — **Orchidées**, 46, 125, 148; (Culture) 67. — **Orchis** maculata (culture), 67 — **Origanum** humile, 185; Majorana, 185. — **Ornithogalum** fimbriatum, 37; humifusum, 37; subulatum, 37. — **Ombellifères**, 97. — **Oryza** sativa, XVII. — **Oseille** vierge, 191. — **Osmunda** lanceolata, 199. — **Opuntia** Rafinesqui, 214; bicolor, 214. — **Oncidium** ampliatum v. majus, 54; Batemannianum, 199; echinatum v. Backhous., 54; fuscatum, 54; Kramerianum, 54; nodosum, 54; sarcodes, 54; superbiens v. Enaoi, 54; Weltoni, 54; zebrinum, 54. — **Onagrariées**, 109. — **Oxalis** Deppei, 191. — **Oxycoccos** macrocarpa, 346; palustris, 346.

Pachyphytum bracteosum, 90, 100. — **Palmiers**, 60, 146.— **Pancratium** notatum, 43. — **Pandanées**, 60. — **Pandanus** javanicus flav., 60; Van Geerti, 118. — **Panax** sambucifolium, 98; sessiliflorum, 98. — **Passiflorées** 73, 103. — **Passiflora** quadrang. v. aucubaef., 103; quadrang. v. varieg, 103. — **Paullinia** thalictrifol. v. argent., 135. — **Pavonia** multiflora, 117; Wioti, 113. — **Pedilanthus** tithymaloïdes var., 107; tithymaloïdes var. cucull., 107. — **Peganum** Harmala, XVI. — **Pelargonium** Endlicherianum, 108; zonale v. lycopod., 108. — **Pentapterygium** rugosum, 97. — **Pentstemon** humilis, 28, 94; Jeffrayanus, 94; Palmeri, 95. — **Peronospora** infestans, 303. — **Persica** vulgaris, 169. — **Pervenches**, 180. — **Pescatorea** Dayanum, 52; Roezli, 52. — **Phænix** dactylifera, 164; tenuis fol. var. aur., 61, 87.; zeylanica, 61. — **Phalaenopsis** Esmeralda, 56; fuscata, 56. — **Phalangium** (?) argenteo-lineare, 38. — **Phegopteris** effusa, 63.— **Philadelphus** coronarius, XV. — **Philodendron** Melinoni, 59. — **Phormiées**, 46. — **Phormium** Colensoi var., 56.— **Phlox**, 187; Drummondi, 188.— **Phylianthus** nivosus, 108.— **Pinanga** sumatrana, 60. — **Pinguicula**, 290; vulgaris, 78, — **Pinus** Sabiniana, 86. — **Pironneava** Morreniana, 46. — **Pitcairnia** Andreana, 25; discolor, 19, 21;

excelsa, 381 ; undulata, 45. — **Placea** ornata, 42. — **Platanus** orientalis, XVII. — **Plantes** carnivores, 72, 78, 124, 290, 308; de bordures, 179. — **Plectocomia** Andersoni, 61. — **Pleocnemia** Leuzeana, 27, 31 ; Cumingiana, 27. — **Pleurothallis** scapha, 46. — **Plumbaginées**, 90. — **Podocarpus** angustifolia, 195. — **Pogonia**, discolor, 56. — **Poirier**, 170. — **Pois**, 191 ; à gratter, 112. — **Polygonatum** vulg. v. macr., 40. — **Polygonées**, 89 — **Polygonum** tomentosum, 89. — **Polylepis** racemosa, 195. — **Polypodium** glaucophyllum, 51. — **Polystachya** abbreviata, 48. — **Polystichum**, 63. — **Pomacées**, 110. — **Pomaderris** phyllyraeoides, 107. — **Pommier**, 170. — **Posoqueria** longiflora, 92. — **Potentille** rampante, 182. — **Poterium** Sanguisorba, 181. — **Pourpier** à gr. fleurs, 187. — **Pourretia** magnispatha, 19 ; nivosa, 370. — **Primula** auriculata v. brevistyla, 96; sinensis fl. pl., 86 — **Prunier**, 170. — **Pritchardia** pacifica, 62. — **Protéacées**, 90. — **Psidium** araça, 356 ; pyriferum, 166. — **Pteris** serrulata cristata var., 30. — **Ptychosperma** rupicola, 61. — **Puccinia** Malvacearum, 66. — **Punica** granatum, 166. — **Puya** chilensis, 46. — **Pyrus** Maulei 29, 110 ; spectabilis v. Kaido, 110.

Ranunculus repens, 182. — **Rapatea** pandanoïdes, 26. — **Raphidophora**, lancifolia, 59. — **Raphiolepis** salicifolia, 110. — **Regelia** ciliata, 110. — **Renonculacées**, 101. — **Retinospora** dubia, 32; Ellevangeriana, 33 ; obtusa aur. grac., 29, 33. — **Rheum** officinale, 89. — **Rexia** conferta, 109. — **Rhinopetalum** Karelini, 35. — **Rhipsalis** Houlleti, 105. — **Rhizophora** Mangle, 354. — **Rhododendrons**, 220. — **Rhopala** Pohli, 90; corcovadensis, 90. — **Ribes** nigrum v. marmor., 101. — **Robinia** Pseudo-Acacia var. 29 ; Pseudacacia v. Decaisn., 111 ; v. pendula, 111. — **Romanzoffia** sitchensis, 94. — **Ronnbergia** Morreniana, 46. — **Rosacées**, 111. — **Rose** Saint-George, 77. — **Rosiers** de Lawrence, 185 ; thés, 373 ; remontants, 373. — **Rubiacées**, 92.

Sabal, 87. — **Salvia** gesneriaefolia, 94. — **Sambucus** peruviana, 195. — **Saponaria** cæspitosa, 105. — **Sapotacées**, 96. — **Sarracéniacées**, 102. — **Sarracenia** flava, 103 ; Moorei, 26, 102; psittacina, 102; Stevensii, 26, 103; Williamsi, 103. — **Santolina** tomentosa, 183. — **Saxifragées**, 101. — **Saxifraga** cæspitosa, 184; florulenta, 101 ; hypnoides, 184; peltata, 101 ; umbrosa, 184. — **Saxo-Fredericia** subcordata, 26. — **Sciadocalyx** × **Luciana**, 96, 124. — **Scilla** bifolia, 180. — **Scitaminées**, 57. — **Schizolobium** excelsum, 112. — **Schomburgkia** Lyonsi, 50. — **Scorzonera** undulata, 91. — **Scrophularinées**, 94. — **Seaforthia** elegans, 60 ; robusta, 87. — **Sedum** pulchellum, 100. — **Seemannia** Benaryi, 96. **Senecio** Anteuphorbium, 91 ; Cineraria, 186; Doronicum v. hosmar., 91. — **Sequoia**, 205. — **Sericobonia** ignea, 124, 217. — **Serpolet**, 182. — **Silene** bipartita, 188 ; Hookeri, 105; pendula fl. pl , 105 ; Schafta, 188. — **Skimmia** rubella, 107. — **Smilacinées**, 40. — **Solanées**, 94. — **Sparaxis** Thoubertii, 41. — **Spartium** junceum, XVI. — **Spathiphyllum** heliconiaefolium, 59, 124; pictum, 26, 60. — **Spiraea** Pallasi, 214; sorbifolia v. Pallasi, 111. — **Spyridium** globulosum, 107. — **Stangeria** Katzeri, 32. — **Stanhopea** Bucephalus v. Roezli, 52 ; Martiana, 52. — **Stapelia** Corderoyi, 93. — **Statice** Bonduelli, 90. — **Stenotaphrum** glabrum var., 33. — **Steudnera** colocasiæfolia, 59 ; discolor, 59. — **Stromanthe** amabilis, 133, 271. — **Syngonium** albo-nitens, 58. — **Syringa** vulgaris, XIV. — **Syringodea** pulchella, 41.

Tabernaemontana coron. fl. pl. 93; laevis 151. — **Tacca** artocarpifolia, 40. — **Taccacées**, 40. — **Tacsonia** insignis, 103; manicata, 103. — **Tagetes** signata pumila, 190. — **Tamarindus** indica, 170. — **Taxus** baccata, 220. — **Ternstrae-**

La Belg. hort.
1875, pl. XXIII.

VRIESEA PLATZMANNI.

Brésil.
Serre chaude.

miacées, 106. — **Teucrium** Scordium XVII. — **Theophrasta** ? imperialis, 96. — **Thlaspi** nain blanc, 191. — **Thunia** alba, 51. — **Thym**, 182. — **Thymus** serpyllum fl. lut. marg., 93. — **Tillandsia** amæna 19, 20; argentea, 372; Jonghei, 45; juncea 46; juncifolia, 45; Lindeni, 75; musaica, 45; usneoides, 148; sanguinolenta 45; tessellata, 45; variegata, 20, 24. — **Tilleul**, 217. — **Trichopilia** lepida, 53; suavis v. Lamarchae, 27, 54. — **Tropaeolées**, 109. — **Tropaeolum** polyphyllum, 109. — **Tulipa** Eichleri, 34; Hageri, 35. — **Tulipes**, IX; 186.

Ulmacées, 89. — **Ulmus** campestris v. pend. var., 89. — **Umbilicus** spinosus, 99. — **Urena**, 116. — **Urtica** baccifera, 352; urentissima, 69. — **Utricularia** alpina, 96; Endresi, 96; montana v. rosea, 96; vulgaris, 124.

Vaccinium macrocarpum, 346; Oxycoccos, 346. — **Vanda** gigantea, 56. — **Vanilla** aromatica, 148; planifolia, 170. — **Verbénacées**, 94. — **Vernonia** camara, 153; scorpioides, 90. — **Verveine** Teucrioïde, 187. — **Victoria** regia, 240. — **Vinca** rosea, 126. — **Viola** odorata, 183. — **Vitis** vinifera, 170. — **Volvox** Globator, 75. — **Vriesea** Malzinei, 45; Platzmanni, 349; sanguinolenta, 45; tessellata, 45.

Wallichia Wagneri, 61. — **Weigela** floribunda, 92. — **White** Camassia, 37. — **Wistaria** multijuga, 29, 112. — **Woodwardia** orientalis, 63; radicans, 63.

Xanthorrhaea quadrangulata, 40. — **Xanthosonia** (?) mirabile, 58. — **Xiphion** Sisyrinchium, 41.

Zamia Lindeni, 124; Roezli, 118. — **Zanthoxylon** Coca, 194. — **Zingibéracées**, 85. — **Zizyphus** Mistol, 194; sativa, 167; spina Christi, 167. — **Zygadenus** Fremonti, 34. — **Zygopetalum** Lalindei, 52; Sedeni, 53.

TABLE DES MATIÈRES

DE

LA BELGIQUE HORTICOLE. — 1875.

Physiologie végétale, botanique, géographie, sciences.

Pages.

1. Notice sur le *Billbergia amaena*. 19
2. Revue des pl. nouvelles de 1874 24
3. Enum. méth. des pl. nouv. signal. en 1874 . . . . . 29, 89
4. Notice sur l'*Adiantum lunulatum* 62
5. La botanique aux Etats-Unis 65
6. Patrie de l'OEillet des fleuristes 66, 121
7. *Dionaea muscipula* 68
8. Influence du sujet sur la greffe. 68
9. *Berberis Darwinea* 69
10. Aquarium marin. 70
11. Longévité des graines 70
12. La tempér. aux deux bouts du monde. 71
13. La rose Saint-George 77
14. Note de M. A Murray sur les pl. carnivores 78
15. Les végétaux exot. viv. en plein air à Hyères 85
16. Description du *Pavonia Wioti* 113
17. Fructification des *Billbergia*. 120
18. Hortus europaeus. 121
19. Entretien des aquarium marins 122
20. Les eaux en rapport avec leur faune et leur flore 122
21. Matières solides de l'atmosphère 123
22. *Utricularia vulgaris*, pl. carnivore 124
23. Voyages botaniques 124
24. Note sur le *Begonia boliviensis* 139
25. Notice sur le *Calathea crocata* 141
26. Le climat et la géograph. bot. du Brésil 144
27. Statistique des arbres fruit. en Egypte. 161
28. Description du *Maranta leuconeura* 172
29. Expériences sur l'absorpt. de l'eau par les feuilles 173
30. Les arbres pleureurs. 175
31. Notice sur le *Maranta Massangeana* 178
32. La flore de la République Argentine 192
33. Note sur l'*Anemia Phyllitidis* et ses var. 199

Pages.
34. Revue des Adiantum nouveaux 200
35. Une forêt de *Sequoia*. 205
36. Cactées de pleine terre 213
37. *Spiraea Pallasi* 214
36. *Campsidium chilense*. 215
37. *Erica Tetralix* et *cinerea* 215
38. *Billbergia Porteana* 215
39. Fleurs de l'*Aphelandra Leopoldi* 215
40. Maranta nouveaux 216
41. *Echeveria amaena* 216
42. » *Desmetiana* 216
43. *Libonia Pernhoziana*. 217
44. *Dendrobium crassinode* 217
45. Conifères 217
46. *Cochlearia officinalis*. 217
47. Notice sur le *Billbergia decora* 221
48. Renseignements sur l'*Amorphophallus Rivieri* 237
49. Note sur le nouv. voyage de E. Giles, en Australie 241
50. Brunstroem. Exploration du Guatemala 265, 372
51. Note sur Ocana, en Colombie 267
52. Nouvelles Marantacées du Brésil. 269
53. Des effets diff. d'une même tempér. sur une même esp. au nord et au midi. 274
54. Dracaena hybrides 282
55. Observ. sur les procédés insect. des Pinguicula 290
56. Causes du sommeil des fleurs 301
57. Les fleurs doubles. 303
58. Le métissage en pomologie 304
59. Notes sur les procédés insect. du *Drosera rotundifolia* 308
60. Note sur le *Masdevallia Estradae* 317
61. 2e Suppl. à la liste des Masdevallia. 318
62. Distribut. géograph. des Conifères et des Gnétacées 322
63. Note sur l'*Oxycoccos macrocarpa* 346
64. Note sur le *Vriesea Platzmanni*. 349
65. La baie de Paranagua 351
66. La pluie dans la forêt vierge 364
67. Description du *Pitcairnia excelsa* 381
68. Ed. André. Son départ pour l'Amérique méridionale 369

Horticulture

1. Culture des Orchidées 67
2. Culture de l'*Orchis maculata* 67
3. *Musa Ensete* 68
4. Les plantes de bordures. 179
5. Conservation des tubercules de Caladium 235
6. Formation des gazons 259
7. Visite à la plantation à Wauw 283

Expositions, Sociétés, Fédération, Jardins, Écoles.

Pages.
1. Jardin botanique de Bruxelles (nominat.) 64, 211
2. Concours académique. 64
3. Exposition d'Anvers 64
4. Assoc. fr. pr l'avanc. des sc.. 65
5. Société styrienne d'horticulture 75
6. Jard. bot. d'Adélaïde. 75
7. Exposition de Philadelphie 76
8. Assemblée générale de la Fédération 118
9. Exposition de Gand 118
10. » de Malines 118
11. » de Liége 118
12. Société royale de Flore 119, 368
13. Exposition intern. d'Amsterdam 119, 369
14. Congrès pomologique de France 119
15. Exposition intern. d'hort. à Cologne 119, 212, 265, 368
16. Fête jubil. de la Soc. roy. d'hort. d'Anvers 133
17. Concours de Troyes 140
18. Ecole d'horticulture de Gand 212
19. Présidents de la Soc. d'agric. et de bot. de Gand 213
20. Association britanique 213
21. Fédération des Sociétés scientif. 369
22. Herrenhausen. 369
23. Nouveau club horticole de Londres. 213
24. Congrès italien des sciences. 265
25. Société de draguages et d'explor. marit. 265

Agrologie.

Nouv. renseign. sur l'engrais du Dr Jeannel 155

Technologie, recettes et procédés.

1. Etiquettes de Girard-Col. 217, 266, 307
2. La Vanilline 305
3. La Tondeuse de MM. Louet 306

Toxicologie végétale.

1. Empoisonnement du bétail 220
2. Colchique d'automne. 266
3. La fièvre des foins 298

Culture maraîchère.

1. Note sur le Melon vert grimpant à rames 235
2. Chicorée sauvage à gross. rac. de Bruxelles 236
3. Culture du Champignon. 243

Arboriculture.

Pages.
1. Les Conifères du parc de Lovenjoul 206
2. Les forêts du Danemark. 304

Pathologie végétale.

1. Guérison de la maladie des Malvacées 66
2. Maladie des pommes de terre 303

Entomologie horticole.

1. Doryphora decemlineata. 64
2. Graphiola phoenicis 124
3. Destruction des fourmis dans les serres 375

Notices biographiques.

1. Barillet-Deschamps 127
2. F. G. Bartling. 380
3. Bruchmüller 380
4. J. Cherpin. 77
5. O. G. de Busbecq. V
6. Edm. de Ghellinck de Walle 212
7. Wl. de Schoenefeld 379
8. Alb. von Jacobi 75
9. André Leroy 307
10. Ch. A. Ludewig 380
11. S. A. Mas 380
12. M. J. T. Moggridge 75
13. Antoine Passy 314
14. G. Sinning 76
15. John Standish. 307
16. Ad. Stelzner 307

Histoire.

1. Epitaphe de G. Quackelbeen 154
2. Les jardins flamands à la fin du XVIe siècle 223

Miscellanées.

1. Prix du Roi pour un ouvrage scient. 63
2. M. Ronnberg, dir. gén. de l'agric. 64
3. Ph. von Siebold (Monument) 65
4. Cueillez des yeux, non de la main 69
5. Le Tilleul de Gérouville. 217

Pages.
6. Prohibition des végétaux en Italie et en Algérie 374
7. L'Arbre de la liberté 374
8. Le jardin des Hespérides. 375
9. G. Delchevalerie 379

Bibliographie.

1. Album Vilmorin 126
2. Annuaire de l'Horticult. belge 72
3. J. G. Baker. Rev. of the Gen. a. Sp. of Asparag 377
4. D. Barnsby. Etudes sur l'eau 125
5. A. Bellynck. Les plantes carnivores 72
6. » Cours élément. de botanique. 377
7. Edm. Boissier, Flora orientalis 377
8. J. Bouchy. *L'Horticulture* 72, 307
9. Dr R. Brown. Mémoires sur l'hist. nat. du Groenland 219
10. J. Chalon. La graine des Légumineuses 378
11. F. Cohn. Die Entwickel. d. Gatt. Volvox 77
12. Dr C. Cooke. Rep. on the Gums, etc., in the Ind. Mus. 74
13. J. Croumbie Brown. Hydrology of south Afrika 220
14. Al. Dallière. Les plantes ornementales. 71
15. E. Danzanvilliers. Les Gesnériacées 76
16. A. E. Dolivot. Les arbres fruit. à branch. renversées. 126
17. Th. Durand. Reliquiae Dossinianae 379
18. H. J. Elwes. Monogr. of the gen. Lilium 73
19. Sto Garovaglio. Archivio triennale 74
20. F. Goeschke. Die ration. Spargelzucht. 76
21. — Das Buch d. Erbeeren 77
22. A. Grisebach. La végétation du globe 376
23. Dr R. Hoog. The fruit manual 219
24. R. Hoog. The Gard. Year. Bock a. Alm. 74
25. Hooker et Baker. Synopsis Filicum. 74
26. J. C. Houzeau. Obs. astron. et météorol. 378
27. K. Koch. Vorlesungen über Dendrologie 378
28. Ed. de Oliveira. Algun. consid. sobre a nov. molest. das Vinhas . . . 73
29. S. Jennings. Orchids. 125
30. Dr L. Just. Botanisch. Jahresbericht 74, 76, 377
31. J. P. J. Koltz. Dendrologie luxembourgeoise. 379
32. L. Lhérault. Instruct. sur la cult. des asperges 127
33. S. J. Lubbock. On Brit. Wild Flow. cons. in rel. to insects 73
34. Dr Masters. Classif. List. of Passifl. 73
35. » Mémoires sur les Restiacées, etc 218
36. Ed. Morren. Ch. de l'Escluse 306
37. » Correspondance botanique. 307
38. » Bull. de la Fédér. des Soc. d'hort. 368
39. Fr. Nobbe. Handbuch der Samenkunde . . . . . « . . 378
40. P. Parlatore. Collect. bot. du musée de Florence. 125
41. G. Planchon. Traité de la déterm. des drogues simpl. 76
42. A. Pétermann. Composition moy. des princ. pl. cultivées 220
43. F. Porcher. Histoire et culture du Fuchsia 218

Pages.
44. *Revue de l'Horticulture belge* 125
45. J. Sachs. Geschi. d. Botanik v. 16 Jahrhund. bis 1860 376
46. H. Spruyt. Le jardin potager 72
47. H. Witte. *Sieboldia* 72

Catalogues.

1. Baltet frères 370
2. J. B. A. Deleuil 370
3. L. De Smet, à Gand 213
4. Vve Ducher 373
5. Ch. Huber et Cie, à Hyères 120
6. F. J. G. Jürgens 372
7. V. Lemoine, à Nancy 126
8. Les enfants d'André Leroy 370
9. Liabaud 373
10. J. Linden, à Gand 124
11. Th. Meehan, à Philadelphie. 65
12. Serres de Persan 265
13. Rovelli, à Pallanza 213
14. Simon-Louis 375
15. Ch. Van Geert, à Anvers 126

Planches coloriées et lithographiées.

1. Adiantum lunulatum (pl. V.) 62
2. Anemia phyllitidis *v.* tessellata (pl. XI-XII) 199
3. Billbergia amaena (pl. I-IV). 19, 23
4. — decora (pl. XIII-XIV) 221
5. Calathea applicata (pl. XVIII) 273
6. — Bachemiana. 269
7. — crocata (pl. VIII) 141
8. — Kummeriana 269
9. — Lietzi 269
10. — Oppenheimiana 269
11. Drosera rotundifolia (pl. XX) 313
12. Maranta Kegeljani 269
13. — leuconeura (pl. IX) 172
14. — Massangeana (pl. X) 178
15. — pulchella. 269
16. — Wioti 269
17. Marantacées nouvelles du Brésil (pl. XV-XVII) 269
18. Masdevallia Estradae (pl. XXI) 317
19. Oxycoccos macrocarpa (pl. XXII) 346
20. Pavonia Wioti (pl. VII) 113
21. Pinguicula longifolia (pl. XIX) 298
22. Rose Saint-George (pl. VI) 77
23. Stromanthe amabilis. 269
24. Vriesea Platzmanni (pl. XXIII). 349

Portrait.

1. O. G. de Busbecq. . . . . En frontispice.